THERMO 500

SHORTWAVE THERAPY UNIT

USER MANUAL
GEBRUIKERSHANDLEIDING
GEBRAUCHSANWEISUNG
MODE D'EMPLOI

EN - NL - DU - FR

GymnaUniphy NV
Pasweg 6a, 3740, Bilzen, Belgium
Tel. +32 89/ 510.510 fax +32 89/ 510.511
www.gymna-uniphy.com E-mail: info@gymna-uniphy.com

Your supplier is:

Manufacturer:
Uniphy Elektromedizin GmbH & Co. KG
Neuendorfstrasse 19 b / D-16761 Hennigsdorf - Germany
Tel.: +49 (0) 3302 5044-0 / Fax: +49 (0) 3302 5044-99
Email: info@uniphy-elmed.com
Internet: www.uniphy-elmed.com

ENGLISH 11
NEDERLANDS 43
DEUTSCH 77
FRANÇAIS 109

INTRODUCTION **11**

1 OPERATION ELEMENTS AND SYMBOLS **12**

1.1 INTRODUCTION 12
1.2 OPERATION ELEMENTS AND SYMBOLS 12

2 IN GENERAL **15**

2.1 USE OF HIGH-FREQUENCY HEAT THERAPY 15
2.2 THE APPLIANCE 15
2.3 ELECTRODE ARMS 15
2.4 ELECTRODES 16
2.5 CONTACT-CONTROL IN CASE THE DISTANCE BETWEEN THE THERMOPLODES AND THE SKIN IS TOO BIG 16
2.6 EUROPEAN DIRECTIVE FOR MEDICAL DEVICES 93/42/EEC - MEDICAL DEVICES DIRECTIVE (MDD) 17

3 OPERATION **18**

3.1 CHECK ON DELIVERY 18
3.2 CURRENT CONNECTION 18
3.3 SWITCHING ON 18
3.4 FUNCTIONAL TEST 19
3.5 SELECTION OF LANGUAGE 19
3.6 SENDING / SHIPPING (TRANSPORT) 19

4 SELECTION OF THE SETTING MODE **20**

4.1 SELECTION VIA THE STANDARD MODE 20
4.1.1 There is no Thermoplode connection 20
4.1.2 There is one Thermoplode connection 20
4.1.3 Two Thermoplodes 140 are connected 21
4.1.4 Two different Thermoplodes are connected 23
4.2 SELECTION VIA THE INDICATION LIST 25
4.2.1 End of an indication programme 26
4.3 SELECTION VIA THE FREE MODE 28
4.3.1 Characteristics of the cursor 29
4.3.2 Creation of a new programme 29
4.3.3 Execution of the programme 34

5 CONTROL OF THE ELECTRODE CONNECTION **35**

6 TREATMENT **36**

6.1 PREPARING THE PATIENTS 36
6.2 THERMAL EFFECT OF THE COIL-FIELD METHOD 36
6.3 INDICATIONS 36
6.3.1 Contra-indications 37

7 MALFUNCTIONS, GUARANTEE, RELIABILITY, CUSTOMER CARE **38**

7.1 MALFUNCTIONS 38
7.2 GUARANTEE AND RELIABILITY 38
7.2.1 Terms of guarantee 38

7.2.2 Liability of the manufacturer *38*
7.3 CUSTOMER CARE 39
8 MAINTENANCE AND CLEANING 40
8.1 CLEANING AND DISINFECTION 40
9 TECHNICAL SPECIFICATIONS 41
10 SURVEY OF THE ACCESSORIES 42
10.1 STANDARD ACCESSORIES 42
10.2 OPTIONAL ACCESSORIES 42
INLEIDING 43
11 BEDIENINGSELEMENTEN EN SYMBOLEN 44
11.1 INLEIDING 44
11.2 BEDIENINGSELEMENTEN EN SYMBOLEN 44
12 ALGEMEEN 47
12.1 GEBRUIK VAN DE HOOGFREQUENTE ELEKTROTHERAPIE 47
12.2 HET TOESTEL 47
12.3 ELEKTRODE-ARMEN 47
12.4 ELEKTRODEN 48
12.5 GEDRAG BEHANDELTIJD BIJ TE GROTE AFSTAND TUSSEN DE THERMOPLODEN EN DE HUID 48
12.6 EU-RICHTLIJN VOOR MEDISCHE HULPMIDDELEN 93/42/EEG - MEDICAL DEVICES DIRECTIVE (MDD) - 49
13 INGEBRUIKNAME 50
13.1 INGANGSCONTROLE 50
13.2 STROOMAANSLUITING 50
13.3 INSCHAKELEN 50
13.4 WERKINGSCONTROLE 51
13.5 TAALKEUZE 51
13.6 VERZENDEN 51
14 KEUZE VAN DE INSTELWIJZE 52
14.1 KEUZE VIA DE STANDAARD MODE 52
14.1.1 Er is geen Thermoplode aangesloten 52
14.1.2 Er is één Thermoplode aangesloten 52
14.1.3 Er zijn twee Thermoploden 140 aangesloten : 53
14.1.4 Er zijn twee verschillende Thermoploden aangesloten 55
14.2 KEUZE VIA DE INDICATIELIJST 57
14.2.1 Afloop van een indicatieprogramma 58
14.3 KEUZE VIA DE VRIJE MODE 60
14.3.1 Karakteristieken van de cursor 61
14.3.2 Creëren van een nieuw programma 61
14.3.3 Uitvoering van het programma 67
15 CONTROLE VAN DE AANSLUITING VAN DE ELEKTRODEN 68

16 BEHANDELING 69
16.1 VOORBEREIDING VAN DE PATIËNTEN 69
16.2 WARMTEWERKING VAN DE SPOELVELDMETHODE 69
16.3 INDICATIES 69
16.3.1 Contra-indicaties 70
17 STORINGEN, GARANTIE, BETROUWBAARHEID, SERVICE 71
17.1 STORINGEN 71
17.2 GARANTIE EN BETROUWBAARHEID 71
17.2.1 Garantievoorwaarden 71
17.2.2 Aansprakelijkheid van de fabrikant. 71
17.3 DIENSTVERLENING 72
18 ONDERHOUD EN REINIGING 73
18.1 REINIGING EN ONTSMETTING 73
19 TECHNISCHE KENMERKEN 74
20 OVERZICHT VAN HET TOEBEHOREN 75
20.1 STANDAARD TOEBEHOREN 75
20.2 OPTIONEEL TOEBEHOREN 75
EINLEITUNG 77
21 BEDIENELEMENTE UND SYMBOLE 78
21.1 EINLEITUNG 78
21.2 BEDIENELEMENTE UND SYMBOLE 78
22 ALLGEMEINES 81
22.1 ANWENDUNG DER HOCHFREQUENZ-ELEKTROTHERAPIE 81
22.2 GERÄT 81
22.3 ELEKTRODENARME 81
22.4 ELEKTRODEN 82
22.5 ZEIT-COUNTDOWN BEI ZU GROßEM THERMOPLODEN- HAUT-ABSTAND 82
22.6 RICHTLINIE FÜR MEDIZINISCHE GERÄTE DER EG 93/42/EWG (MDD) 83
23 INBETRIEBNAHME 84
23.1 EINGANGSKONTROLLE 84
23.2 NETZANSCHLUSS 84
23.3 EINSCHALTEN 84
23.4 FUNKTIONSPRÜFUNG 85
23.5 WAHL DER SPRACHE 85
23.6 VERSAND 85
24 WAHL DER BEHANDLUNGSART 86
24.1 WAHL ÜBER STANDARD MODE 86
24.1.1 Es ist keine Thermoplode angeschlossen 86

24.1.2 Eine Thermoplode ist angeschlossen ... *86*
24.1.3 Zwei Thermoploden 140 sind angeschlossen: ... *87*
24.1.4 Es wurden zwei verschiedene Thermoploden angeschlossen .. *89*
24.2 WAHL ÜBER DIE INDIKATIONSLISTE ... 91
24.2.1 Ablauf eines Indikationsprogramms ... *92*
24.3 WAHL ÜBER 'FREE MODE' ... 94
24.3.1 Cursorverhalten ... *95*
24.3.2 Erstellen eines neuen Programms ... *95*
24.3.3 Programmablauf ... *100*
25 ELEKTRODENANSCHLUSSPRÜFUNG ... 101
26 BEHANDLUNG ... 102
26.1 VORBEREITUNG DER PATIENTEN ... 102
26.2 WÄRMEWIRKUNG DER SPULENFELDMETHODE ... 102
26.3 INDIKATIONEN ... 102
26.3.1 Kontraindikationen ... *103*
27 STÖRUNGEN, GARANTIE, ZUVERLÄSSIGKEIT, SERVICE 104
27.1 STÖRUNGEN ... 104
27.2 GARANTIE UND ZUVERLÄSSIGKEIT ... 104
27.2.1 Garantiebedingungen ... *104*
27.2.2 Haftung des Herstellers ... *104*
27.3 SERVICELEISTUNGEN ... 105
28 WARTUNG UND REINIGUNG ... 106
28.1 REINIGUNG UND DESINFEKTION ... 106
29 TECHNISCHE DATEN ... 107
30 ZUBEHÖRÜBERSICHT ... 108
30.1 STANDARDZUBEHÖR ... 108
30.2 ZUSÄTZLICHES ZUBEHÖR ... 108
INTRODUCTION ... 109
31 SYMBOLES ET ORGANES DE COMMANDE ... 110
31.1 INTRODUCTION ... 110
31.2 SYMBOLES ET ORGANES DE COMMANDE ... 110
32 GENERALITES ... 113
32.1 UTILISATION DE L'ELECTROTHERAPIE A HAUTE FREQUENCE ... 113
32.2 L'APPAREIL ... 113
32.3 BRAS D'ELECTRODE ... 113
32.4 ELECTRODES ... 114
32.5 DUREE DE TRAITEMENT EN CAS DE TROP GRANDE DISTANCE ENTRE LA PEAU ET LES THERMOPLODES ... 114
32.6 DIRECTIVE UE RELATIVE AUX DISPOSITIFS MEDICAUX 93/42/CEE (MDD) ... 115
33 MISE EN SERVICE ... 116

33.1 INSPECTION A LA LIVRAISON 116
33.2 ALIMENTATION SECTEUR 116
33.3 MISE SOUS TENSION 116
33.4 TEST DE FONCTIONNEMENT 117
33.5 CHOIX DE LA LANGUE 117
33.6 TRANSPORT 117

34 CHOIX DU MODE DE REGLAGE 118

34.1 LE CHOIX SE FAIT PAR LE MODE STANDARD 118
34.1.1 Aucune électrode n'est connectée 118
34.1.2 Une seule Thermoplode est connectée 118
34.1.3 Deux Thermoplodes 140 sont connectées 119
34.1.4 Deux Thermoplodes différentes sont connectées 121
34.2 SELECTION PAR LA LISTE DES INDICATIONS 123
34.2.1 Déroulement d'un programme d'indication 124
34.3 SELECTION PAR LE MODE LIBRE 126
34.3.1 Caractéristiques du curseur 127
34.3.2 Créer un nouveau programme 127
34.3.3 Exécution du programme 132

35 CONTROLE DE LA CONNEXION DES ELECTRODES 133

36 TRAITEMENT 134

36.1 PREPARATION DES PATIENTS 134
36.2 FONCTIONNEMENT THERMIQUE DE LA METHODE DU CHAMP DE REACTANCE 134
36.3 INDICATIONS 134
36.3.1 Contre-indications 135

37 DEFAILLANCES, GARANTIE, FIABILITE, SERVICE TECHNIQUE 136

DÉFAILLANCES 136
37.1 136
37.2 GARANTIE ET FIABILITE 136
37.2.1 Conditions de garantie 136
37.2.2 Responsabilité du fabricant 136
37.3 SERVICE TECHNIQUE 137

38 ENTRETIEN ET NETTOYAGE 138

38.1 NETTOYAGE ET DESINFECTION 138

39 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 139

40 ACCESSOIRES 140

40.1 ACCESSOIRES STANDARD 140
40.2 ACCESSOIRES EN OPTION 140

INTRODUCTION

Congratulations!

You have opted for the Thermo 500, a short-wave therapy appliance with splendid performances and a nice design, general-purpose practical and with a permanent user's quality.
In physiotherapy practices, at the doctor's and in hospitals the Thermo 500 has already proved its achievements.
In the development of this appliance we have attached great interest to a high degree of reliability, the safety, user-friendliness and a long life span.
To use the Thermo 500 correctly, please read the instruction manual first.
We wish you and your patients every success with the treatment using the Thermo 500.

GymnaUniphy NV

1 OPERATION ELEMENTS AND SYMBOLS

1.1 Introduction

On the following page of this manual, you can find a drawing of the appliance. The numbers mentioned below correspond to the numbers on the drawing.

1.2 Operation elements and symbols

1. Mains switch

2. Start/stop key

3. Standard mode key ‘Standard’

4. Free mode key ‘Free mode’

5. Indication mode key ‘Indication’

6. ‘Select <’ key

7. ‘Set/power’ turning knob

8. LED ‘set’, setting parameters active

9. LED ‘power’, setting power active

10. ‘Select >’ key

11. LED ‘Select active’

12. Display

13. Cable electrode fixing point

14. Adjustment regulator to fix the electrodes

15. Hinge

16/17. Locking/Fixing knob

18. Bottom part of the electrode arm

19. Locking/Fixing knob to turn loose/ fix the vertical movement of the arm

20. Fastening bracket

21. Bottom rotation hinge of the arm

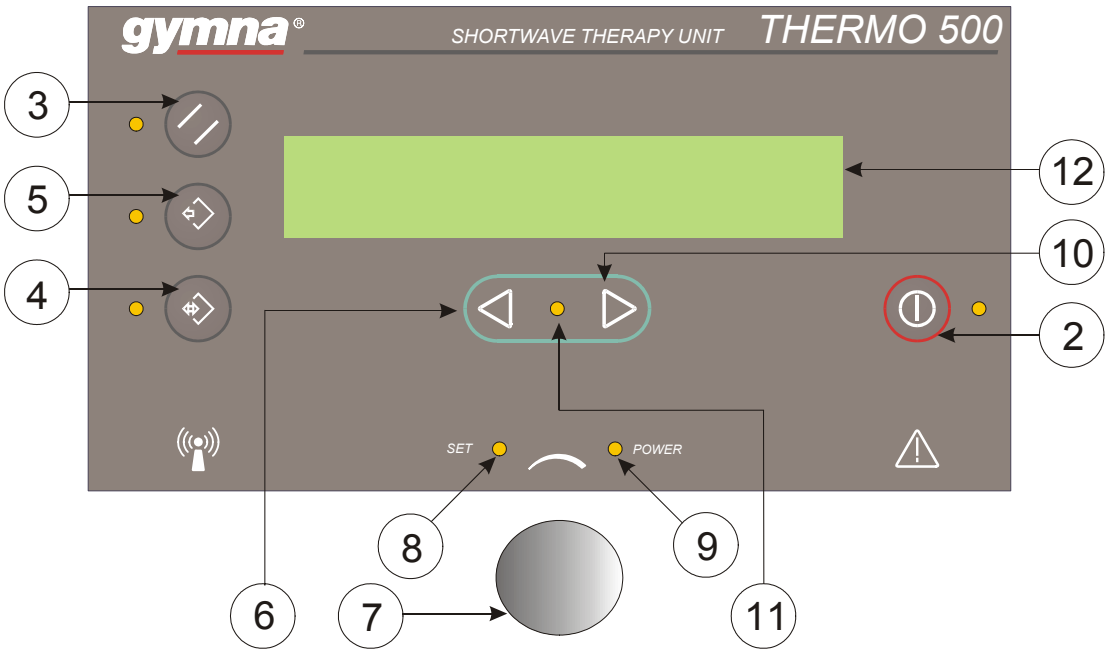
22. Screws to fix the electrode arm

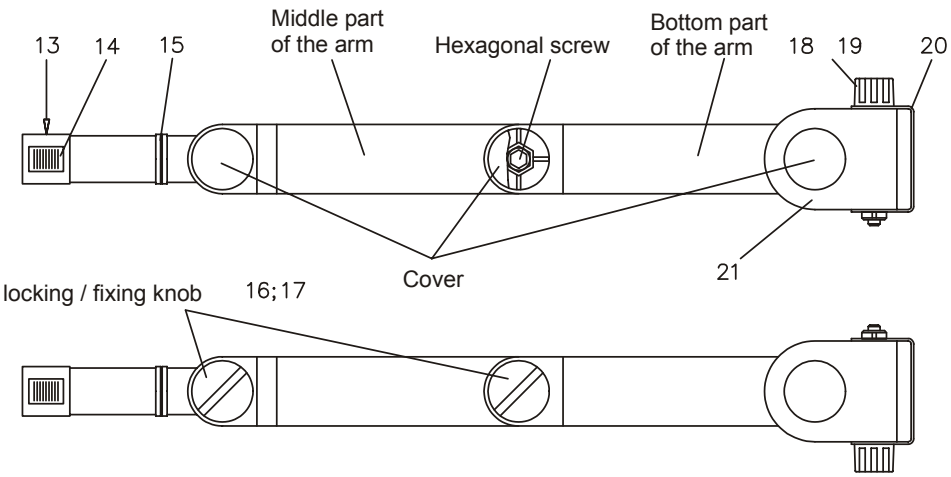
23. Contact points for electrode cable

24. Mains connection / Fuses

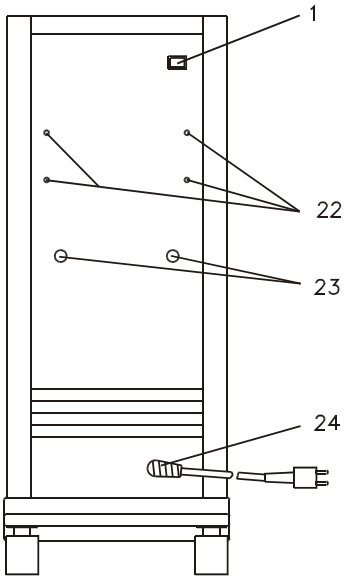
Please read the instruction manual first.

Not ionized radiation





Electrode arm



Back side of the device

2 IN GENERAL

2.1 Use of high-frequency heat therapy

The Thermo 500 is a high-frequency electrotherapy appliance, functioning on the set frequency of 27,12 MHz (wavelength 11m). It enables using high-frequency heat therapy in the coil-field, as well with one channel as with two channels. The appliance is operated in the pulse mode, that is why it is suitable for all thermal and a-thermal applications. The use of high-frequency energy for heat therapy offers the advantage of a larger infiltration depth, compared to simpler procedures such as compresses, baths, infrared light, thermal pillows and microwaves.
Endogenous heat causes a number of physiological processes affecting muscles, thews and other interstitial tissue structures in a paroxysm removing manner, it increases the cellular metabolism, the enzyme quickness of reaction and a continuous blood circulation in the treated part.
With the possibility to apply the high-frequency energy in short and high energy pulses (pulsed working) the depth working, in particular the increasing effect on the blood circulation, can be raised further while a heat stimulus can hardly be felt on the heat-sensitive skin.
The application scope of high-frequency heat therapy is very extensive. Into prominence there are all rheumatic disorders and pains of muscles and joints, inflammation diseases of the respiratory organs, the kidneys and urinary passages and all diseases caused by a bad blood circulation.

2.2 The appliance

The Thermo 500 is an easily rolling device on large swivel castors. By means of the break on the two rear castors you can prevent it from rolling when it is not desirable. On the left of the appliance the mains switch **(1)** is installed. Setting the power is done via the turning knob **(7)**.

2.3 Electrode arms

At the reverse of the appliance, amongst others, the screw holes are situated to fix the electrode arm(s) **(22)** and the connection contacts **(23)** for the cable of the coil-field electrode(s), which are called “Thermoplodes” for the Thermo 500. The electrode arms are assembled at the reverse of the appliance by means of the brackets **(20)**.

Through its stable construction and five hinges, the electrode arm will be able to fix the Thermoplodes steadily in all kinds of treatment positions. Except for the horizontal turn of the arm and the hinge **(15)** in the Thermoplode fixing point **(13)** the user can modify all the hinges according to specific needs. The fixing knob **(19)** of the bottom rotation hinge **(21)** makes it possible to secure the entire electrode arm with the arm maximally extended and with different electrode weights.

After turning the locking knobs loose by means of the other main hinges **(16)** and **(17)** length and height variations can be applied in a mutually combined action. Herein the electrode arm needs to be supported at the upper hinges **(15)** and **(16)**.

2.4 Electrodes

The Thermo 500 is an appliance for one- or two-channel short-wave therapy. Standard, 1 coil-field electrode with a 14 cm diameter is supplied with the appliance (*see also chapter 10 SURVEY OF THE* ACCESSORIES).

The Thermoplodes and cables are especially adapted to the Thermo 500. So please do not use other cables and electrodes for safety reasons.

2.5 Contact-control in case the distance between the Thermoplodes and the skin is too big

When the contact with a Thermoplode becomes insufficient as a result of a movement of the patient, (if the electrode is not placed on the skin)) the display shows this. Nevertheless, the treatment time continues. In case the situation is still the same after 10 seconds, there is an additional whistle alarm and the treatment time stops. After an adjustment of the contact, the treatment will automatically be continued.

Caution!

1. For an optimum effect, the Thermoplode has to be placed directly on the area to be treated.
2. To set the power please pay attention to the instructions for use of the Thermo 500 and the parameter proposal of the indications. In particular you should pay attention in case of Thermal treatments. The feeling of warmth will have a delaying effect on structures which are deeper.
3. You should adjust the Thermoplode to the size of the area to be treated. The surface to be treated should correspond to the surface area of the electrodes. If the contact is bad or in bony areas the message “improve position Thermoplode” appears.
4. If there is no contact and the power is set to high, the Thermoplode will heat up internally, in particular near to the cable connection.
5. Defects of the Thermoplode due to incorrect use are not covered by the warranty.

When cleaning and disinfecting the appliance, prevent any liquid from entering the appliance or parts of the accessories. Contact points, which have become wet, need to be dried thoroughly before further use.

2.6 European Directive for Medical Devices 93/42/EEC - Medical Devices Directive (MDD)

The Thermo 500 meets the MDD- requirements. It complies with the general demands of labour safety by applying the valid technical standards and observing the conditions in technical files.

According to the MDD this electro-medical device can only be used by persons who can guarantee a professional application based on their education or their knowledge and practical experience and who have been trained in order to use the appliance correctly taking into account the instructions of this manual.

As manufacturer we can only be responsible and liable for the technical safety characteristics of the appliance, when the Thermo 500 is used in accordance with the instructions of the manual. Repairs, also opening the appliance, can only be executed by us or by customer service partners authorised by us.

For the sake of the patients' and users' safety we recommend an annual safety test. We have already experienced that most of the assumed malfunctions can often be linked to mistakes and faults in using the appliance. So please check on the operation of the appliance before calling the customer service.
Whoever using the appliance, should check on the operation and the condition thereof. Regular check-ups of all the cables and wires on isolation defects are essential.

Caution!
The appliance arouses high-frequency electric and magnetic fields coming right through walls, ceilings and floors. It is inevitable that part of these fields occur near the appliance.
Electronic devices in the vicinity of the Thermo 500 can be affected. The disturbance strongly depends on the distance between the devices. Please notice to place the appliance at a distance of at least 5 metres from surrounding electronic (interference-sensitive) equipment and pay attention not to point the Thermoplodes in the direction of other electronic devices such as electro-stimulation equipment and other electronic apparatus. This problem can be solved completely when the short-wave appliance is put in a protected area, meaning a Faraday cage (a Faraday cage does not allow electromagnetic fields).

3 OPERATION

Caution!
The appliance cannot be used in an environment endangered with explosions. When explosive narcotics are used simultaneously in the anaesthetic room, the danger of an explosion cannot be excluded.

3.1 Check on delivery

Check whether the appliance has not been damaged during transport and whether the accessories are intact and complete *(see chapter 10 SURVEY OF THE ACCESSORIES).*
In the event of damage or defects, contact your supplier. Do not switch the appliance on in case of serious damage. When the appliance is damaged after the first use, you should have it checked by an authorised organisation.

3.2 Current connection

The appliance must be connected to a mains voltage of 230 V ± 10 % and 50/60 Hz. There is a special edition for 115 V ± 10 % and 50/60 Hz. Mind the model plate on the reverse of the appliance. Before connecting to the current network, you must check the accordance with the model plate.

The connection can only happen by means of the current cable being part of the basic equipment and a regulatory installed socket. For the fuse we recommend 10 A with 230 V.

3.3 Switching on

You can switch the appliance on by means of the mains switch **(1)** on the left-hand side of the console. The name of the appliance and the software version are shown for a while on the display. During an internal test of the appliance all the blinkers (indicating lights) start to illuminate shortly and after a buzzer sound the appliance is set in the standard mode (the standard mode LED lights up and the concerned information is shown on the display).

					T	h	e	r	m	o		5	0	0				
				V	e	r	s	i	o	n		1	1	.	x	x		x

The following settings are done via the console.

3.4 Functional test

The appliance is tested during production for electrical safety. Each time the appliance is switched on, the microprocessor carries out a profound functional test to assess afterwards whether the displays function correctly. If a fault is detected, you cannot use the appliance and you must have it repaired.

3.5 Selection of language

The appliance offers various language options. When you keep the " SELECT ◁ " and "SELECT ▷" - keys pressed while switching on, the Thermo 500 enters the setting mode for the user's language.

						E	N	G	L	I	S	H						

The language can be selected by means of the turning knob: English, Nederlands, Deutsch or Français.

By pressing the start/stop key the appliance is ready-for-use.

3.6 Sending / shipping (Transport)

In case the appliance needs to be sent/transported, we advise you to use the original packaging.

4 SELECTION OF THE SETTING MODE

4.1 Selection via the standard mode

When switched on the Thermo 500 will automatically start in the standard mode. As the various parameters have already been pre-programmed, you can immediately start the treatment in this mode. You only have to set the desired power and possibly the treatment time.

Also after pressing the ”standard mode key” the Thermo 500 comes into standard mode. The LED near the key lights up.

The parameter values depend on the connected and automatically traced Thermoplode(s). The various situations are described hereinafter.

4.1.1 There is no Thermoplode connection

						S	T	A	N	D	A	R	D					
								2	0	m	i	n						

The programme cannot be started. After the start/stop key is pressed the Thermo 500 alarm buzzer will sound.

Immediately after the Thermoplode is connected the concerned electrode symbol appears on the display and the programme can be started.

4.1.2 There is one Thermoplode connection

A Thermoplode 140 is for example connected to the left channel, the START window looks as follows:

						S	T	A	N	D	A	R	D					
7	0	.	0	W				2	0	m	i	n						

In the START window you can see the connected Thermoplode, the average power and the treatment time.

The parameters of the connected Thermoplode 140 are :

pulse time 400 µs
pulse frequency 875 Hz
average power 70 Watt

The parameters of a connected Thermoplode 80 are:

pulse time 400 µs
pulse frequency 500 Hz
average power 32 Watt

The parameters if a Thermoplode 80 and a Thermoplode 140 are connected simultaneously are:

Thermoplode 80	**Thermoplode 140**
pulse time 400 µs	**pulse time 400 µs**
pulse frequency 500 Hz	**pulse frequency 500 Hz**
average power 32 Watt	**average power 40 Watt**

To show these parameters, you press again the standard mode key calling in the parameter window.

4.1.3 Two Thermoplodes 140 are connected

As well to the left as to the right channel a Thermoplode 140 is connected, the START window looks as follows:

						S	T	A	N	D	A	R	D					
4	0	.	0	W				2	0	m	i	n		4	0	.	0	W

To show these parameters, you press again the standard mode key .

4	0	0	µ	s			5	0	0	H	z				4	0	0	µ	s
	2	0	0	W				2	0	m	i	n			2	0	0	W	

The previously set treatment time is 20 minutes. This is the only parameter which can be set now by means of the turning knob (the setting is also possible in the START window by means of the standard mode). The parameter flashes the moment the treatment time can be set.

The treatment can be started using the start/stop key . On the display the START window is shown again:

						S	T	A	N	D	A	R	D					
0	.	0	0	W			2	0	:	0	0		0	.	0	0	W	

The start value of the average power is 0.00 W (and the peak power 0 W). The cursor flashes when the power can be set. The average power of the left channel can be increased by the turning knob. After starting the treatment, the treatment time parameter counts back in steps of 1 second.

						S	T	A	N	D	A	R	D					
4	0	.	0	W			1	9	:	5	0		0	.	0	0	W	

Press the SELECT > key ▷ to select the right-hand channel. The indication of the average power of the right channel flashes and can now be increased by means of the turning knob.

						S	T	A	N	D	A	R	D					
4	0	.	0	W			1	9	:	4	0		4	0	.	0	W	

Press the standard mode key to display the parameters. The parameter settings appear on the display. This window/screen displays the set peak power value.

4	0	0	µ	s				5	0	0	H	z			4	0	0	µ	s
2	0	0	W					1	9	:	4	0			2	0	0	W	

At the end of the treatment time, you can hear a buzzing sound of about 10 seconds and the position of before the start is recovered, meaning set back to the initial value; the power is automatically set back to 0 W.
Treatment can also be stopped before the end of the treatment time by pressing the start/stop key .

4.1.4 *Two different Thermoplodes are connected*

A Thermoplode 140 has been connected to the left-hand channel and a Thermoplode 80 to the right-hand channel. The START display looks like this:

						S	T	A	N	D	A	R	D					
4	0	.	0	W				2	0	m	i	n		3	2	.	0	W	

To display the parameters, press the standard mode key again .

If a Thermoplode 80 is connected you should bear in mind that the average power may not exceed 32 Watt. The Thermoplode 140, which is connected to the other channel, then has a maximum average power of 40 Watt.

4	0	0	µ	s				5	0	0	H	z			4	0	0	µ	s
2	0	0	W					2	0	m	i	n			1	6	0	W	

The preset treatment time is 20 minutes. This parameter is the only one, which can be set at this time with the turning knob (it can also be set in the START window of the standard mode). The parameter flashes to indicate that the treatment time can be set.

Treatment can be started with the aid of the start/stop key . The START window is again shown on the display :

						S	T	A	N	D	A	R	D					
0	.	0	0	W				2	0	:	0	0		0	.	0	0	W	

The starting value of the average power is 0.00 W (and the peak power 0 W). The cursor flashes if the power can be set. The average power of the left-hand channel can be increased with the turning knob. When treatment starts the treatment time will count down in steps of 1 second.

						S	T	A	N	D	A	R	D					
4	0	.	0	W				1	9	:	5	0		0	.	0	0	W	

Press theSELECT >key to select the right-hand channel. The indication of the average power of the right-hand channel flashes and can at this time be set with the aid of the turning knob.

						S	T	A	N	D	A	R	D					
4	0	.	0	W				1	9	:	4	0		3	2	.	0	W

Press the standard mode key to display the parameters. The parameter settings will appear on the display. The peak power set is shown in this screen.

4	0	0	µ	s				5	0	0	H	z			4	0	0	µ	s
2	0	0	W					1	9	:	4	0			1	6	0	W	

When you press the start/stop key , the treatment starts. At the end of the treatment time, you can hear a buzzing sound of about 10 seconds and the position of before the start is recovered, meaning set back to the initial value; the power is automatically set back to 0 W

4.2 Selection via the indication list

The Thermo 500 disposes of a very extensive list of pre-programmed indications with advice on the treatment parameters. In this way you can define your setting quickly and simply, as well for well-known as for unknown pathologies. By means of the centrally placed turning knob you can easily page the indication menu and make your choice. The indication menu is drawn up in a way that takes into account the current situation of the disorder. In the indication mode only the parameters treatment time and average power can be set (up to the maximum peak power).

Caution!

For indications, the Thermo 500 automatically detects the type of Thermoplode that is being connected. You can choose which type of Thermoplode you wish and to which channel you want to connect the Thermoplode.

If you opt for a indication which has a higher average power than 32 Watt and you have connected a Thermoplode 80, the Thermo 500 will automatically reduce the average power to 32 Watt. This will reduce the peak power.
In that case a flashing Thermoplode 140/80 symbol will indicate that you have connected the Thermoplode 80 (see chapter 5).

By pressing the indication mode key the Thermo 500 comes in **indication mode**. The LED of the indication key lights up. The last used indication appears on the display; after switching on the appliance, you always see the first indication of the list. The list is arranged in alphabetical order.

			C	L	A	U	D	I	C	A	T.		I	N	T.			
6	.	0	0	W				2	2	m	i	n						

The appliance contains 38 indications (available in 4 languages). By means of the turning knob you can page the indication list.

			A	R	T	H	E	R	I	T	I	S							
2	.	4	7	W				1	6	m	i	n						

To see the parameters you have to press, from the START window illustrated above, the indication mode key again. The parameter settings appear on the display:

2	0	0	µ	s				6	5	H	z						
	1	9	0	W				1	6	m	i	n					

To return to the START window, you press the indication mode key again.

4.2.1 End of an indication programme

In the indication mode only the parameters treatment time and average power can be set. After you have selected the indication, you will see the START window with the advised parameters on the screen (the advised average power, in the example below 2.47 W, is the maximum value which you can set after pressing the start/stop key).

Press the SELECT > key ▷ to adapt the treatment time. The value flashes; by means of the turning knob you can change the treatment time. (this can also be done in the parameter window):

			A	R	T	H	E	R	I	T	I	S						
2	.	4	7	W				1	2	m	i	n					

By pressing the start/stop key , the treatment is started at the initial value of 0 W of the average power.

			A	R	T	H	E	R	I	T	I	S						
0	.	0	0	W				1	2	:	0	0					

By means of the turning knob the average power of the left channel can be raised to the maximum average power of the displayed programme. The time indication counts back in steps of 1 second.

			A	R	T	H	E	R	I	T	I	S						
2	.	2	0	W				1	1	:	5	0					

When the electrode on the right-hand side is also connected, you can raise the average power of the right channel by pressing theSELECT >key ▷ to the maximum peak power of the displayed programme.

If you wish to see more information on the parameters, you have to press the indication mode key . Subsequently the parameter settings appear on the display. The average power can also be set in this window.

At the end of the treatment the treatment is terminated and the parameters are set back to the initial values of the programme. At the end of the treatment time you will also hear a buzzing sound of about 10 seconds. When you press the button during treatment the power will go to “0” and the treatment time will give the time when stopped in minutes

4.3 Selection via the free mode

When you press the free mode key the Thermo 500 passes to **free mode**. On the display “FREE DESIGN” appears and the LED near the key lights up. The free mode contains 50 programme places, which can be freely programmed and saved, as you wish. Only the first programme is a FREE DESIGN programme, which cannot be saved.
The Thermo 500 automatically traces which Thermoplode is connected.

				F	R	E	E		D	E	S	I	G	N				
								2	0	m	i	n						

By means of the turning knob you can page the programmes. The pre-programmed names of the programmes are FREE 01 to FREE 49.

In the following example the Thermoplode 140 is connected to the left channel in the free mode FREE 03. The previously set treatment time is 20 minutes.

						F	R	E	E		0	3						
0	.	0	0	W				2	0	m	i	n						

When you wish to see the parameters of this programme, you have to press the free mode key again. Subsequently the parameter settings appear on the display.

The following parameter values are standard pre-set for all programmes.

Pulse time = 65 µs
Pulse frequency = 25 Hz
Peak power = 10 W
Treatment time = 20 minutes

	6	5	µ	s				2	5	H	z					6	5	µ	s
	1	0	W					2	0	m	i	n				1	0	W	

Parameters changed by you are automatically saved, even when the treatment has not been started yet by means of the start/stop key .

If you change parameters after pressing the start/stop key and after starting the treatment, these changes (parameters adapted during the treatment) are not saved. After the treatment time or after stopping the treatment by pressing the start/stop key the initial values appear again.

4.3.1 Characteristics of the cursor

You can change the position of the cursor on the display (the flashing character which can be set by the turning knob), by pressing the SELECT ◁ or SELECT ▷ key. Whenever a field is empty, an underlining flashes. By pressing SELECT the fields are addressed in the following order.

4.3.2 Creation of a new programme

Overwriting a free programme or a previously saved programme creates new programmes.

Basic principle of programming:

- Select the parameter to be set by pressing SELECT ◁ or SELECT ▷
- Set the desired value of the selected parameter (flashing now) by means of the turning knob
- Press SELECT ◁ or SELECT ▷ to pick out the following parameter

Caution!
When a parameter is changed, it is saved automatically. Pay attention not to overwrite an existing programme unintentionally.

From the moment a programme can be started (this is when all relevant parameters of at least one channel are set correctly), the LED key next to the start/stop key lights up.

4.3.2.1 Programming sequence in free mode

Step 1

The first programme entered by the Thermo 500 after pressing the free mode key is the “Free Design” programme. It is a standard programme which can be changed and executed, but which is never saved after turning off the device.

Use the turning knob to select a free programme position or a previously saved programme. The free programmes are numbered from 01 to 49.

Caution!

In Free mode, indication and standard mode the Thermo 500 automatically detects the type of Thermoplode being connected. You can choose which type of Thermoplode you wish and to which channel you want to connect the Thermoplode.

If you opt for the free mode, which has a higher average power than 32 Watt and you connect a Thermoplode 80, the Thermo 500 will automatically reduce the average power to 32 Watt. This will reduce the peak power. In that case a flashing Thermoplode 140/80 symbol indicates that you have connected the Thermoplode 80.

The average power of the Thermoplode 80 cannot be set higher than 32 Watt. The Thermo 500 will always check this. If, for example, you set the frequency higher, so that the average power of 32 Watt is exceeded, the peak power will automatically be reduced.

The formula that is used to calculate this is:

Frequency x pulse time x peak power ≤ 32 Watt

Example:

4	0	0	µ	s				4	0	0	H	z				6	5	µ	s
2	0	0	W	⌐¯⌋					2	0	m	i	n			1	0	W	⌐¯⌋

According to the formula the average power is precisely 32 Watt.
The pulse frequency is then increased to 500 Hz and the peak power is automatically adjusted to 160 Watt so that the average power remains 32 Watt.

4	0	0	µ	s				5	0	0	H	z				6	5	µ	s
1	6	0	W	⌐¯⌋					2	0	m	i	n			1	0	W	⌐¯⌋

Caution

A parameter is saved automatically when changed.
Pay attention not to overwrite an existing programme unintentionally.

The Thermo 500 automatically detects the presence of an Thermoplode and its characteristics.

Step 2: Programme name

The name of the standard programme is “FREE N”, N stands for the number of the following free memory place . You can overwrite or keep this name. If you want to keep the name, push the SELECT > key ▷ till you reach the following parameter, without changing the letters by means of the turning knob.

To overwrite the name, select the letters to be changed, by pressing SELECT ▷ and change them by means of the turning knob (blank, A...Z, 0...9, _ , - , and so on.):

			_			F	R	E	E		0	1						
0	.	0	0	W				2	0	m	i	n						

			P	_		F	R	E	E		0	1						
0	.	0	0	W				2	0	m	i	n						

			P	R	_	F	R	E	E		0	1						
0	.	0	0	W				2	0	m	i	n						

And so on till the desired name, for example “PROGRAM 4” is ready.

Step 3

Push the SELECT > key ▷ to select the parameter of the treatment time. The pre-selection is 20 minutes.

			P	R	O	G	R	A	M		4							_
0	.	0	0	W				2	0	m	i	n						

The treatment time parameter can be set in steps of 1 minute till a maximum value of 60 minutes.

In the START window no other parameters can be set. In this way the programme place is again selected by pressing SELECT ▷ again.

Step 4

Push the free mode key ⇔ to display the parameter window. When a Thermoplode of the right channel has also been connected, these parameters are also displayed on the screen.
First the pulse time of the left Thermoplode is selected.

Attention! All the Free mode programs have already the minimum parameter setting.

	6	5	µ	s				2	5	H	z					6	5	µ	s
	1	0	W	⌐¯⌐				2	0	m	i	n				1	0	W	⌐¯⌐

The pulse time of the left channel can be set from 65 µs to 400 µs in steps of 5 µs.

Step 5

Push the SELECT > key ▷ to select the parameter pulse frequency.

	6	5	µ	s				2	5	H	z					6	5	µ	s
	1	0	W	⌐¯⌐				2	0	m	i	n				1	0	W	⌐¯⌐

The pulse frequency can be set

- from 25 Hz to 875 Hz in one channel therapy **and** in connecting the Thermoplode 140 or
- from 25 Hz to 500 Hz in two channel therapy **and** in connecting two Thermoplodes 140
- from 25 Hz to 875 Hz in connecting a Thermoplode 80
- from 25 Hz to 500 Hz in connecting two Thermoplodes 80
- from 25 Hz to 500 Hz in connecting a Thermoplode 140 and a Thermoplode 80.

Setting in steps of 5 Hz. **This parameter pulse frequency applies to both channels!**

Step 6

Push SELECT ▷ 2x to select the peak power parameter of the left channel.

	6	5	µ	s				2	5	H	z					6	5	µ	s
	1	0	W	⌐¯⌐				2	0	m	i	n				1	0	W	⌐¯⌐

By means of the turning knob you can set the peak power from 10 W to 200 W in steps of 5 W. As long as the start/stop LED is off, you cannot start the programme. In any case the peak power has to be set in order to have the start/stop LED lightened up.

Caution!

If a Thermoplode 80 is connected, the peak power to be set will be limited if the average power of 32 Watt is exceeded. (This occurs for high parameters for the pulse frequency and pulse time.)

Step 7

Push the SELECT > key ▷ possibly to select the treatment time parameter, which in this window can also be set in a previously started programme. The time parameter can be set in steps of 1 minute, till 60 minutes maximally.

All the parameters set in stand-by mode are automatically saved.
Programming illogical parameters is impossible. As long as the start/stop LED is off, you cannot start the programme.

Step 8

The programme can be started by the start/stop key . The START window is shown on the display. After the start the average power first equals 0.00 W.

			P	R	O	G	R	A	M		4								
0	.	0	0	W				2	0	:	0	0							

In practice the treatment only starts by turning on the power knob. Only at that moment the treatment time starts to run. The turning knob is automatically active for the left channel.

When the running (active) programme disposes of a right channel function and in case the right channel Thermoplode is connected, the average power of the right channel can be selected by pressing the SELECT > key ▷. Following the selection of the average power parameter of the right channel, you can set it by means of the turning knob.

Step 9

When you want to change a parameter during the treatment, you have to push the free mode key again to display the parameter window. To illustrate this, the parameter pulse time of the left channel is selected:

4	0	0	µ	s			4	0	0	H	z					6	5	µ	s
	2	0	0	W				1	9	:	3	0				1	0	W	

The parameter can be set by means of the turning knob. The setting directly affects the average power and the display of Prms in the START window.
Push the SELECT > key ▷ when you want to set the next parameter.

During the treatment (meaning with an increased power) the changed/modified parameters are not saved !

At any time the START window can be called by pressing the free mode key .

At the end of the treatment time and by pressing the start/stop key the treatment is terminated and the parameters are set back to the initial value of the programme. At the end of the treatment time you will also hear a buzzing sound of about 10 seconds.

4.3.3 Execution of the programme

The desired programme is called by means of the turning knob.

			P	R	O	G	R	A	M		1	6					
3	2	.	0	W				1	0	:	0	0		1	6	.	0	W	

Push the start/stop key to start the programme. You can continue working as described in step 10 of paragraph 4.3.2.1.

5 CONTROL OF THE ELECTRODE CONNECTION

The Thermo 500 disposes of an on-line control of the connection and type of Thermoplode.

In Free mode, indication and standard mode the Thermo 500 automatically detects the type of Thermoplode being connected. You can choose which type of Thermoplode you wish and to which channel you want to connect the Thermoplode.

If you opt for the free mode or indication which has a higher average power than 32 Watt and you connect a Thermoplode 80, the Thermo 500 will automatically reduce the average power to 32 Watt. This will reduce the peak power and/or pulse frequency.
A flashing Thermoplode 140/80 symbol indicates that you have connected the Thermoplode 80.

The average power of the Thermoplode 80 cannot be set higher than 32 Watt. The Thermo 500 will always check this. If, for example, you set the frequency higher (max. 500 Hz), the peak power will automatically be reduced.

The formula that is used to calculate this is:

Frequency x pulse time x peak power ≤ 32 Watt

Example :

4	0	0	µ	s			4	0	0	H	z					6	5	µ	s
2	0	0	W	⌐¯⌉				2	0	m	i	n				1	0	W	⌐¯⌉

If the pulse frequency is then increased to 500 Hz then the peak power will automatically be adjusted to 160 Watt

4	0	0	µ	s			5	0	0	H	z					6	5	µ	s
1	6	0	W	⌐¯⌉				2	0	m	i	n				1	0	W	⌐¯⌉

6 TREATMENT

6.1 Preparing the patients

To achieve an optimal way of treatment, the patients and the body part to be treated should best be relaxed completely. Lying or sitting comfortably is essential.
Patients cannot be treated in metal chairs or couches. For safety reasons it is recommended that hearing-aids, watches, rings, necklaces, bracelets and other metal objects be removed before the treatment. The same principle applies to people who are in the vicinity of the appliance or near the Thermoplodes and cables, for example the medical staff.
The body parts concerned are treated naked. Clothes made of synthetic fabrics have to be removed because of the low absorbing capacity. Moist skin, for example in skin creases, can cause local overheating. To avoid this and from a hygienic point of view, it is recommended to put a dry layer of cellulose or a thin terry cloth between the Thermoplode and the treated body part. The patient cannot touch metal objects during the treatment, neither the appliance itself, nor the metal parts of connections.

6.2 Thermal effect of the coil-field method

The coil-field electrodes cause Foucault currents as a result of their high-frequency magnetic field, converted into heat in the tissue. The currents are even higher, when the electric conduction of the tissue is higher (tissue with a good blood circulation, for example muscular tissue and internal organs). To reach the deeper located tissue, the coil-field electrodes of the Thermo 500 have an electrostatic fence reducing the electric field of the coil-field electrodes by which the coil-field electrodes which impede the thermal effect on the epidermis tissue.

6.3 Indications

Specific indications for pulsing short-wave therapy are:

Post-traumatic lesions, such as:
- distortion
- contusion
- rupture
- fracture
- haematoma

Post-operative lesions
Inflammation, such as :
- arthritis (in a non-active stage)
- bursitis, possibly with calcification
- sinusitis
- tendinitis
- wound healing

Degenerative lesions, such as :
- arthrosis
- rheumatoid arthritis

Lesions of the peripheral nerves, such as :
- pareses
- neuritoids, neuralgias
- herpes zoster
- neuropathy

6.3.1 Contra-indications

General contra-indications:
- high fever
- serious cardiac disorders
- psychological problems (aversion of the patient, fear)
- general : cancer, malignant tumours (metastasis)
- general : tuberculosis.
- in principle : reduced heat sensation in the affected area

Implanted metals
It is not allowed to treat patients with pacemakers with high-frequency heat therapy. Body parts with metal parts (pins, shell shrapnel or similar things) cannot be treated.

Pregnant women, threatened organs
The treatment of pregnant women in the abdomen is not advised.

Other contra-indications are :
. growing zones of the bone/os
. malignant tumours
. tuberculosis
. arterial haemorrhage disorders of stage III and IV
. varicose veins
. general tendency to bleed

In organs with a minor vasculature and blood circulation (eyes, testicles) administer the dose carefully!
Also the thermal dose with patients with a disordered heat sensation must be avoided.

7 MALFUNCTIONS, GUARANTEE, RELIABILITY, CUSTOMER CARE

7.1 Malfunctions

The Thermo 500 independently tests itself. If functions do not work anymore, so that the parameters are situated outside the allowed deviations, the mention “Call Customer Service” appears on the display. This mention can also appear on the base of other (external) factors. After switching the appliance on and off, it is ready for use again.
Faults, which are caused by a wrong use of the appliance, are clearly indicated on the display.

7.2 Guarantee and reliability

7.2.1 Terms of guarantee

The guarantee does not apply to repairs of faults or defects originated by a negligent use of the appliance, by a wrong interpretation of the faults or a non-correspondence to the instructions of this manual, by not observing the instruction manual, or by accidents, caused by maintenance or repair by people not authorised by the company GymnaUniphy.

7.2.2 Liability of the manufacturer

After a period of 10 years following the first operation of the appliance (or its accessories) the manufacturer cannot be held liable for defects to the appliance, to its accessories, or for possible ensuing damage.

Neither can the manufacturer be held liable for ensuing injury or harm to therapists, patients or the used accommodation after for example a wrong diagnosis, non-professional utilisation of the appliance or its accessories, wrong interpretation or non-observance of the instruction manual, after a bad maintenance of the appliance or in case a maintenance or repair have been carried out by persons not authorised by the manufacturer.

The manufacturer, nor the supplier, can be held responsible by any means for the transmission of infections through catheters/probes or electrodes.

7.3 Customer care

Your supplier is only responsible for effective operation of the appliance when:

- Repairs are carried out by authorised persons;
- the electrical installations in the area involved comply with the applicable legal guidelines;
- all repairs, modifications, extensions or settings are carried out by authorised persons according to the guidelines of this instruction manual;
- the appliance is used for the purpose for which it has been designed;
- maintenance has been carried out regularly and in the described manner;
- the legal guidelines for using the appliance have been observed.

Apart from the fuses, no components in the appliance can be replaced by the user. In the event of improper use or lack of maintenance according to the guidelines, GymnaUniphy and its representatives are released of all liability of any ensuing damage, injury, breakdowns and malfunctions.

Your supplier takes care of all the interventions as to customer service and guarantee.

Your supplier's terms and conditions of delivery are applicable.

The guarantee lapses if the appliance is not used in accordance with the instructions above. The expected lifespan of the appliance is 10 years.

8 MAINTENANCE AND CLEANING

For maintenance and cleaning to the Thermo 500 first switch off the appliance and remove the plug from the wall socket.

8.1 Cleaning and disinfection

For the normal, daily maintenance of the appliance, the appliance and its accessories need not to be opened. If necessary the outside can be cleaned by means of a dry or slightly moistened cloth.
We strictly advise against the use of solvents, considering they can damage the used materials. Persistent stains can be removed with a non-caustic soap substance. Anyway prevent any liquid from entering the appliance or its accessories! All parts must be dried carefully.

To clean and disinfect the appliance and its accessories (except for felt parts) we advise disinfectants on sale everywhere, according to the instructions. For erasing and sprinkling disinfection, only disinfectants with aldehyde, alcohol or quaternary ammonia compounds can be used, for protective reasons, observing the guidelines of the manufacturer regarding dilution and effect.

For users in Germany we only advise the use of disinfectants appearing on the latest DGHM list (DGHM: Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie). This list also mentions the substance basis of the disinfectants. Because of possible damage to the materials, preparations on the base of halogen secreting compounds cannot be used, nor strong organic acids, compounds giving off oxygen, solvents, petrol and so on…

To guarantee the quality and safety, unauthorised persons cannot open the appliance or its accessories by any means. Opening the appliance or its accessories (for maintenance or repair) is preserved to qualified personnel authorised by the company GymnaUniphy.

9 TECHNICAL SPECIFICATIONS

Current connection	230 V ± 10 %: 50/60 Hz 115 V ± 10 %; 50/60 Hz
Electric fuse/external	10 A at 230 V 16 A at 115 V
Fuses, externally accessible	6,3 AF at 230 V 6,3 AT at 115 V
Insulation class	I, Type BF (with connected electrodes)
Safety degree	IP 20
Power absorption max. Power in stand-by	Approximately 450 VA Approximately 100 VA
Frequency	27,12 MHz ± 0,6 %
Peak power P_{pulse}	200 W at 50 Ohm
Average power/power P_{rms}	
- Per channel, Thermoplode 140 in two-channel operation	Max. 40 W
- 1 channel, Thermoplode 140	Max. 70 W
- Per channel, Thermoplode 80 in two-channel operation	Max. 32 W
- Thermoplode 80 and Thermoplode 140 in two-channel operation	Thermoplode 80 : Max. 32 W Thermoplode 140 : Max. 40 W
Pulse time	65 – 400 µs
Pulse frequency	25 - 500 Hz in two channel operation 25 - 875 Hz in one channel operation
Treatment time	0 – 60 minutes
Dimensions (w x d x h)	371 mm x 356 mm x 930 mm
Weight	Approximately 43 kg (excl. Thermoplode)
Exits	2 coaxial exits (protected) for Thermoplodes
Standards	EN 60 601-1: 1990+A1+A2+A13 EN 60 601-1-2: 1993 EN 60 601-2-3: 1993+A1
MPG-class	IIa
EC sign	complying with the directive MDD: 93/42/EEC

10 SURVEY OF THE ACCESSORIES

10.1 Standard accessories

Number	Description
1	instruction manual Thermo 500
1	coil-field electrode “Thermoplode” 140, 14 cm diameter, excl. cable
1	electrode cable for the “Thermoplode”
1	electrode arm with a 10 mm open-end wrench to set the arm
1	Swiss adaptor

10.2 Optional accessories

Description

- Coil-field electrode “Thermoplode 80”, diameter 8 cm, excl. cable
- Electrode cable for the “Thermoplode”
- Coil-field electrode “Thermoplode 140” diameter 14 cm, excl. cable
- Electrode arm with a 10 mm open-end wrench to set the arm

We are always concerned to keep our appliances technically up-to-date. Therefore we entitle ourselves to carry out modifications or adaptations whenever necessary.

INLEIDING

Gefeliciteerd!

U heeft gekozen voor de Thermo 500, een kortegolftherapie-apparaat met hoge prestaties, een aantrekkelijke vormgeving, gebruiksvriendelijk en van duurzame kwaliteit.
In fysiotherapiepraktijken, bij de arts en in ziekenhuizen bewees de Thermo 500 zijn deugdelijkheid.
Bij de ontwikkeling ervan hechtten wij veel belang aan de hoge betrouwbaarheidsgraad, veiligheid, eenvoudige bediening en een lange levensduur.
Leest u voor een juist gebruik van de Thermo 500 eerst de volgende gebruiksaanwijzing.
Wij wensen u en uw patiënten veel succes bij de behandeling met de Thermo 500.

GymnaUniphy NV

11 BEDIENINGSELEMENTEN EN SYMBOLEN

11.1 Inleiding

Zie voor de tekening met nummerverwijzingen de volgende pagina in deze handleiding.

11.2 Bedieningselementen en symbolen

1. netschakelaar

2. start/stop toets

3. standaard mode toets ‘Standard’

4. vrije -mode toets ‘Free mode’

5. indicatie mode toets ‘Indication’

6. toets “SELECT <”

7. draaiknop “set/power”

8. LED ‘set’; instellen parameters , actief

9. LED ‘power’; instellen vermogen actief

10. toets “SELECT >”

11. LED ‘Select actief’

12. display

13. bevestigingspunt voor de elektrode

14. schuifregelaar voor de bevestiging van de elektrode

15. scharnier

16./17. vergrendelknop

18. onderste gedeelte elektrode-arm

19. vergrendelknop voor losdraaien/fixeren van de verticale beweging van de arm

20. bevestigingsbeugel

21. onderste draaipunt van de arm

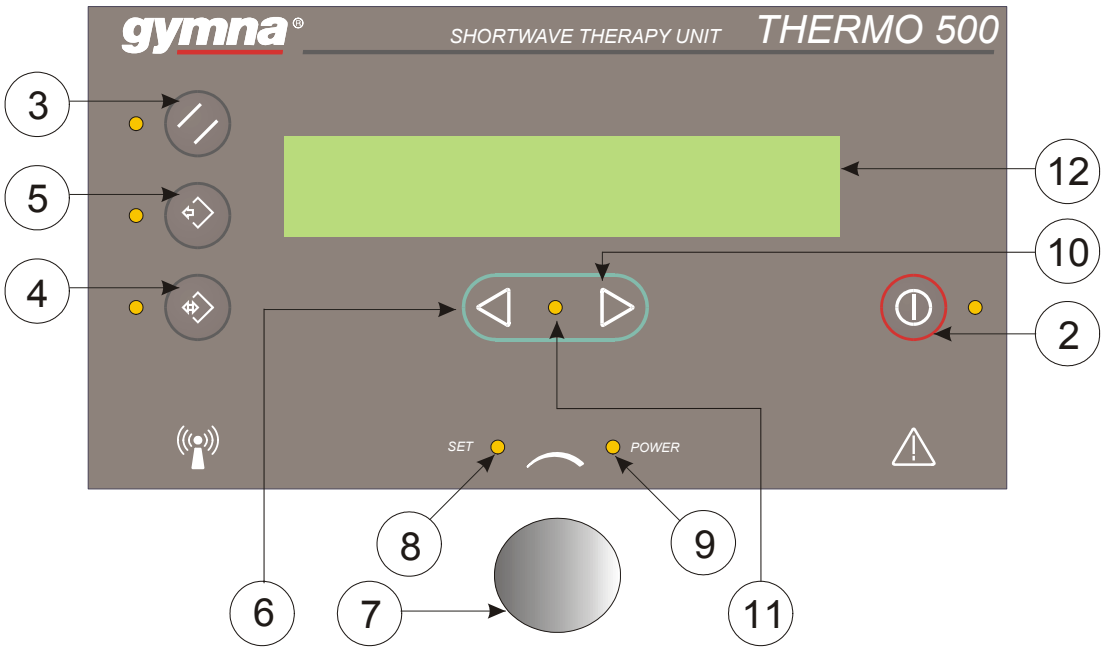
22. schroeven ter bevestiging van de elektrode-arm

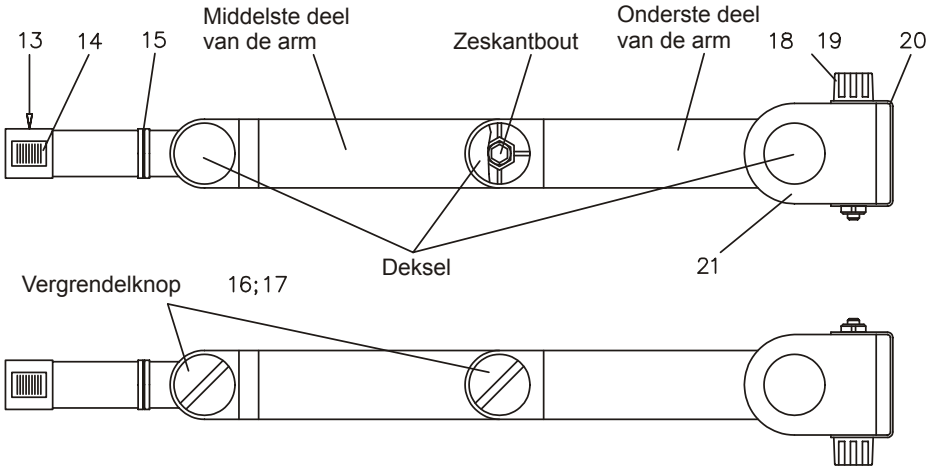
23. aansluitpunt elektrode-kabel

24. netaansluiting / zekeringen

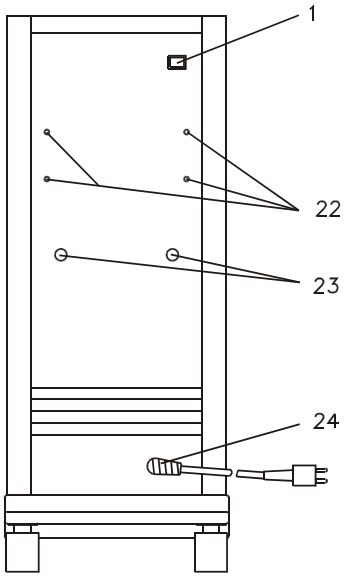
leest u eerst de gebruiksaanwijzing

Niet ioniserende straling





Elektrode arm



Achterzijde van het apparaat

12 ALGEMEEN

12.1 Gebruik van de hoogfrequente elektrotherapie

De Thermo 500 is een hoogfrequent elektrotherapietoestel, dat functioneert op de vastgestelde frequentie van 27,12 MHz (golflengte 11 m). Het maakt het gebruik van hoogfrequente warmtetherapie in het spoelveld mogelijk, zowel met één- als met twee kanalen. Het toestel werkt in de gepulseerde mode en is geschikt voor alle thermische én a-thermische toepassingen.
Het gebruik van hoogfrequente energie voor de warmtetherapie biedt in vergelijking met eenvoudigere procédés als kompressen, baden, infrarood-licht, warmtekussens en microgolven het voordeel van de grotere infiltratiediepte.
De endogene warmte veroorzaakt een aantal fysiologische processen die bijvoorbeeld spieren, pezen en andere bindweefselstructuren krampopheffend beïnvloedt, de celstofwisseling en de enzymreactiesnelheid verhoogt en de doorbloeding in het behandelde gebied verhoogt.
Met de mogelijkheid de hoogfrequente energie in korte en hoge energiestoten aan te wenden (gepulseerde werking) kan de dieptewerking, in het bijzonder de doorbloedingsverhogende werking, verder verhoogd worden terwijl op de warmtegevoelige huid amper een warmteprikkel voelbaar is.
Het toepassingsgebied voor de hoogfrequente warmtetherapie is zeer omvangrijk. Op de voorgrond staan alle reumatische aandoeningen van gewrichten en spieren, ontstekingsziekten van de ademhalingsorganen, nieren en urinewegen en alle ziekten waar een gebrekkige doorbloeding aan de basis ligt.

12.2 Het toestel

De Thermo 500 is eenvoudig verrijdbaar door de grote wielen. Met behulp van de rem op de twee achterwielen kan voorkomen worden dat het toestel verrijdt op momenten dat dat niet gewenst is.
Aan de linkerkant van het toestel vindt u de netschakelaar **(1)**. Het instellen van het vermogen gebeurt met de draaiknop **(7)**.

12.3 Elektrode-armen

Aan de achterkant van het toestel bevinden zich onder andere de schroefgaten voor de bevestiging van de elektrode-arm(en) **(22)** en de bevestigingspunten **(23)** voor de kabel van de spoelveldelektrode(n), bij de Thermo 500 worden deze 'Thermoplode' genoemd. De elektrode-armen worden met behulp van de beugels **(20)** aan de rugzijde van het toestel gemonteerd.Met zijn stabiele constructie en vijf scharnieren maakt de elektrode-arm het u mogelijk om in veel verschillende behandelingsposities de Thermoploden stabiel te bevestigen. Behalve de horizontale zwenking van de arm en de scharnier **(15)** bij het bevestigingspunt van de Thermoplode **(13)** kan de gebruiker alle scharnieren aanpassen aan de specifieke wens. De fixeerknop **(19)** voor het onderste draaipunt **(21)** zorgt ook bij het maximale uittrekken van de arm en

bij verschillende elektrodegewichten voor het vastzetten van de gehele elektrode-arm.

Na het losdraaien van de vergendelknoppen kunnen met de andere hoofdscharnieren **(16)** en **(17)** in wederzijds samenspel lengte- en hoogtevariaties doorgevoerd worden. Daarbij moet de elektrode-arm bij de bovenste scharnieren **(15)** en **(16)** ondersteund worden.

12.4 Elektroden

De Thermo 500 is een apparaat voor één- of tweekanaals kortegolftherapie. Standaard wordt 1 spoelveldelektrode met een doorsnede van 14 cm meegeleverd. *zie ook hoofdstuk 20: OVERZICHT VAN HET* TOEBEHOREN.

De Thermoploden en kabels zijn speciaal voor de Thermo 500 ontworpen. Gebruik, om veiligheidsredenen, nooit andere kabels en elektroden.

12.5 Gedrag behandeltijd bij te grote afstand tussen de Thermoploden en de huid

Wanneer door een beweging van de patiënt de verbinding met een Thermoplode onvoldoende wordt (indien de elektrode niet op de huid is geplaatst), wordt dit op het display gesignaleerd door middel van een melding. De behandeltijd loopt echter door. Wanneer deze situatie na ongeveer 10 seconden nog bestaat, volgt een bijkomend geluidssignaal en stopt de behandeltijd. Nadat u of de patiënt het contact met de huid hersteld heeft, wordt de behandeling automatisch voortgezet.

Opgelet!

1. Voor een optimale werking moet de Thermoplode direct aan het te behandelen gebied aangelegd worden.
2. Voor het instellen van het vermogen dient u te letten op de beschrijving van het gebruik van de Thermo 500 en het parameter voorstel van de indicaties. In het bijzonder dient u op te letten bij Thermische behandelingen. Het warmtegevoel zal een vertragende werking hebben op dieper liggende structuren.
3. U dient de Thermoplode aan te passen aan de grootte van het te behandelen gebied. Het te behandelen oppervlak dient overeen te komen met het oppervlak van de elektroden. Bij slecht contact of bij botachtige regio's verschijnt de melding "positie elektroden verbeteren"
4. Bij gebrek aan contact en een hoog vermogen zal de Thermoplode intern warm worden, in het bijzonder bij de kabelaansluiting.
5. Defect van de Thermoplode door verkeerd gebruik valt niet onder de garantie

Bij reiniging en ontsmetting mag geen vloeistof in het toestel of in delen van het toebehoren dringen. Vochtig geworden contactpunten moeten vóór verder gebruik grondig worden gedroogd.

12.6 EU-Richtlijn voor medische hulpmiddelen 93/42/EEG -Medical Devices Directive (MDD) -

De Thermo 500 voldoet aan de eisen die gesteld worden aan een MDD-klasse IIa apparaat. Hij voldoet door toepassing van de geldende technische normen en regels en door de naleving van de bepalingen in de technische dossiers aan de algemene eisen van de arbeidsveiligheid.
Volgens de MDD mag dit elektro-medisch toestel alleen gebruikt worden door personen die op basis van hun opleiding of hun kennis en praktische ervaring borg staan voor een vakkundige gebruik, en die aan het toestel door middel van deze gebruiksaanwijzing opgeleid werden voor een juist gebruik.

Als fabrikant kunnen wij ons slechts dan verantwoordelijk voelen voor de veiligheidstechnische eigenschappen van het toestel, wanneer de Thermo 500 in overeenstemming met de gebruiksaanwijzing wordt gebruikt.
Herstelwerkzaamheden, ook het openen van het toestel, mogen alleen uitgevoerd worden door de fabrikant of door de fabrikant geautoriseerde service-monteurs.

In het belang van de veiligheid van patiënten en therapeuten bevelen wij een jaarlijkse veiligheidstechnische controle aan.
Vermeende storingen zijn regelmatig terug te voeren op vergissingen en fouten bij het gebruik. Verifieert u daarom de werking van het toestel alvorens u de hulp van een service-afdeling inroept.

Wie het toestel gebruikt, moet zich op de hoogte stellen van het functioneren en de goede toestand van het toestel. Regelmatige visuele controles van alle kabels en leidingen op isolatiedefecten zijn daarbij onontbeerlijk.

Opgelet!
Het toestel wekt voor zijn werking hoogfrequente elektrische en magnetische velden op die ook door wanden, zolderingen en vloeren dringen. Het is onvermijdelijk dat een deel van deze velden optreden in de omgeving van het toestel. Elektronische apparatuur die zich in de onmiddellijke nabijheid van de Thermo 500 bevindt kan hierdoor gestoord worden. Deze storing is zeer sterk afhankelijk van de onderlinge afstand tussen de apparaten. Let er bij de opstelling van het toestel dan ook op, dat de afstand tot andere storingsgevoelige apparatuur zo mogelijk groter is dan 5 meter en dat de Thermoploden zo mogelijk niet gericht worden op andere storingsgevoelige apparatuur zoals bijvoorbeeld elektrostimulatie-apparatuur of andere elektronische apparatuur. Dit probleem kan volledig opgelost worden wanneer het kortegolftoestel in een afgeschermde ruimte, dat wil zeggen in een kooi van Faraday, wordt ondergebracht (een kooi van Faraday laat geen elektromagnetische velden door).

13 INGEBRUIKNAME

Opgelet!
Het toestel mag niet gebruikt worden in met een explosies bedreigde omgeving. Wanneer in anesthesielokalen gelijktijdig met ontplofbare narcosemiddelen wordt gewerkt, ontstaat explosiegevaar.

13.1 Ingangscontrole

Controleer of het toestel tijdens het transport niet beschadigd werd en of het toebehoren intact en volledig is. *zie hoofdstuk 20 OVERZICHT VAN HET* TOEBEHOREN.
Breng uw leverancier op de hoogte van eventuele schade of defecten. Schakel het toestel niet in bij ernstige beschadiging. Wanneer het toestel na een eerste gebruik beschadiging oploopt, moet u het door een bevoegde instelling laten controleren.

13.2 Stroomaansluiting

Het toestel moet aangesloten worden aan een netspanning van 230 V ±10 % en 50/60 Hz. Er is een speciale uitvoering voor 115 V ± 10 % en 50/60 Hz. Let op het typeplaatje op de rugzijde van het toestel.
Vóór aansluiting aan het stroomnet moet de overeenstemming met het typeplaatje gecontroleerd worden.

De aansluiting mag alleen gebeuren met behulp van de tot de basisuitrusting behorende vaste netkabel en een reglementair geïnstalleerd stopcontact. Voor de zekering bevelen wij 10 A bij 230 V aan.

13.3 Inschakelen

Met de netschakelaar **(1)** aan de linker achterzijde van de Thermo 500 schakelt u het toestel in. Een tijdlang worden toestelnaam en softwareversie op het display weergegeven. Tijdens de interne test van het toestel lichten kortstondig alle verklikkerlampjes op en na een signaaltoon bevindt het toestel zich in standaard mode (de standaard mode-LED brandt en de betreffende vermelding verschijnt op het display).

					T	h	e	r	m	o		5	0	0				
				V	e	r	s	i	o	n		1	1	.	x	x		x

Alle volgende instellingen gebeuren via het bedieningspaneel.

13.4 Werkingscontrole

Bij de fabricage van de Thermo 500 is de elektrische veiligheid van het toestel getest. Bij het inschakelen van het toestel voert de microprocessor iedere keer een grondige functietest uit. Daarna moet steeds de juistheid van de weergavefuncties van het toestel gecontroleerd worden. Wanneer deze niet correct zijn, mag u het toestel niet gebruiken en moet u het laten herstellen.

13.5 Taalkeuze

Uw toestel biedt u meerdere keuzemogelijkheden op het vlak van het gebruik van de taal; wanneer de toetsen SELECT ◁ en ▷ tijdens het inschakelen van het toestel gelijktijdig ingedrukt gehouden worden, komt de Thermo 500 in de instelmode voor de taal.

						E	N	G	L	I	S	H						

De taalkeuze geschiedt met behulp van de draaiknop : English, Nederlands, Deutsch of Français.

Door het drukken op de start/stop toets is het toestel klaar voor gebruik.

13.6 Verzenden

Wanneer het toestel verzonden moet worden, raden wij u aan hiervoor steeds de originele verpakking te gebruiken.

14 KEUZE VAN DE INSTELWIJZE

14.1 Keuze via de standaard mode

Na het inschakelen start de Thermo 500 automatisch in standaard mode. Omdat de diverse parameters reeds voorgeprogrammeerd zijn, kunt u in deze mode onmiddellijk met de behandeling starten. U hoeft alleen het gewenste vermogen en eventueel de behandeltijd instellen.

Ook na een druk op de standaard mode toets komt de Thermo 500 in de standaard mode. De LED bij de toets is verlicht.

De parameterwaarden zijn afhankelijk van de aangesloten en automatisch gedetecteerde Thermoplode(n). Diverse situaties worden hierna beschreven.

14.1.1 Er is geen Thermoplode aangesloten

						S	T	A	N	D	A	R	D						
								2	0	m	i	n							

Het programma kan niet gestart worden. Na een druk op de start/stop toets laat de Thermo 500 een waarschuwingssignaal horen.

Onmiddellijk na de aansluiting van een Thermoplode verschijnt het betreffende elektrode symbool op het display en kan het programma gestart worden.

14.1.2 Er is één Thermoplode aangesloten

Eén Thermoplode 140 is bijvoorbeeld op het linker kanaal aangesloten, het STARTvenster ziet er als volgt uit:

						S	T	A	N	D	A	R	D						
7	0	.	0	W				2	0	m	i	n							

Op het STARTvenster wordt de aangesloten Thermoplode, het gemiddelde vermogen en de behandeltijd weergegeven.

De parameters van de aangesloten Thermoplode 140 zijn :

pulstijd 400 µs
pulsfrequentie 875 Hz
gemiddeld vermogen 70 Watt

De parameters van een aangesloten Thermoplode 80 zijn:

pulstijd 400 µs
pulsfrequentie 500 Hz
gemiddeld vermogen 32 Watt

De parameters wanneer een Thermoplode 80 en een Thermoplode 140 gelijktijdig aangesloten worden:

Thermoplode 80	**thermoplode 140**
pulstijd 400 µs	**pulstijd 400 µs**
pulsfrequentie 500 Hz	**pulsfrequentie 500 Hz**
gemiddeld vermogen 32 Watt	**gemiddeld vermogen 40 Watt**

Om deze parameters te tonen, drukt u opnieuw op de standaard mode toets , hiermee roept u het parametervenster op.

14.1.3 Er zijn twee Thermoploden 140 aangesloten :

Zowel op het linker- als op het rechterkanaal is een Thermoplode 140 aangesloten, het STARTvenster ziet er als volgt uit:

						S	T	A	N	D	A	R	D					
4	0	.	0	W				2	0	m	i	n		4	0	.	0	W

Om de parameters te tonen, drukt u opnieuw op de standaard mode toets .

4	0	0	µ	s			5	0	0	H	z				4	0	0	µ	s
	2	0	0	W				2	0	m	i	n			2	0	0	W	

De vooringestelde behandeltijd bedraagt 20 minuten. Deze parameter is de enige, die op dit moment met behulp van de draaiknop ingesteld kan worden (instelling is ook mogelijk in het STARTvenster van de standaard mode). Om aan te geven dat de behandeltijd ingesteld kan worden knippert deze parameter

De behandeling kan gestart worden met behulp van de start/stop toets . Op het display wordt weer het STARTvenster getoond :

						S	T	A	N	D	A	R	D							
0	.	0	0	W				2	0	:	0	0		0	.	0	0	W		

De aanvangswaarde van het gemiddelde vermogen is 0.00 W (en het piekvermogen 0 W). De cursor knippert wanneer het vermogen kan ingesteld worden. Het gemiddelde vermogen van het linker kanaal kan met de draaiknop verhoogd worden. Na het starten van de behandeling telt de behandeltijd terug in stappen van 1 seconde.

						S	T	A	N	D	A	R	D							
4	0	.	0	W				1	9	:	5	0		0	.	0	0	W		

Druk op de toets SELECT ▷ om het rechter kanaal te kiezen. De aanduiding van het gemiddelde vermogen van het rechter kanaal knippert en kan op dit moment met behulp van de draaiknop ingesteld worden.

						S	T	A	N	D	A	R	D							
4	0	.	0	W				1	9	:	4	0		4	0	.	0	W		

Druk op de standaard mode toets om de parameters te tonen. De parameterinstellingen verschijnen op het display. In dit scherm wordt het ingestelde piekvermogen weergegeven.

4	0	0	µ	s				5	0	0	H	z			4	0	0	µ	s
2	0	0	W					1	9	:	4	0			2	0	0	W	

Aan het einde van de behandeltijd hoort men een ongeveer 10 seconden lange signaaltoon en wordt de toestand van vóór de start hersteld; het vermogen wordt automatisch terug naar 0 geregeld.
De behandeling kan voor het aflopen van de behandeltijd tevens gestopt worden door op de start/stop toets te drukken

14.1.4 *Er zijn twee verschillende Thermoploden aangesloten*

Het linkerkanaal is een Thermoplode 140 en rechterkanaal een Thermoplode 80 Thermoplode aangesloten. Het STARTvenster ziet er als volgt uit:

						S	T	A	N	D	A	R	D						
4	0	.	0	W				2	0	m	i	n		3	2	.	0	W	

Om de parameters te tonen, drukt u opnieuw op de standaard mode toets .

Wanneer er een Thermoplode 80 is aangesloten dient u er rekening mee te houden dat het gemiddeld vermogen maximaal 32 Watt bedraagt. De Thermplode 140, die op het andere kanaal is aangesloten, heeft dan een maximaal gemiddeld vermogen van maximaal 40 Watt.

4	0	0	µ	s			5	0	0	H	z				4	0	0	µ	s
	2	0	0	W				2	0	m	i	n			1	6	0	W	

De vooringestelde behandeltijd bedraagt 20 minuten. Deze parameter is de enige, die op dit moment met behulp van de draaiknop ingesteld kan worden (instelling is ook mogelijk in het STARTvenster van de standaard mode). Om aan te geven dat de behandeltijd ingesteld kan worden knippert deze parameter

De behandeling kan gestart worden met behulp van de start/stop toets . Op het display wordt weer het STARTvenster getoond :

						S	T	A	N	D	A	R	D						
0	.	0	0	W				2	0	:	0	0		0	.	0	0	W	

De aanvangswaarde van het gemiddelde vermogen is 0.00 W (en het piekvermogen 0 W). De cursor knippert wanneer het vermogen kan ingesteld worden. Het gemiddelde vermogen van het linker kanaal kan met de draaiknop verhoogd worden. Na het starten van de behandeling telt de behandeltijd terug in stappen van 1 seconde.

						S	T	A	N	D	A	R	D						
4	0	.	0	W				1	9	:	5	0		0	.	0	0	W	

Druk op de toets SELECT ▷ om het rechter kanaal te kiezen. De aanduiding van het gemiddelde vermogen van het rechter kanaal knippert en kan op dit moment met behulp van de draaiknop ingesteld worden.

						S	T	A	N	D	A	R	D					
4	0	.	0	W				1	9	:	4	0		3	2	.	0	W

Druk op de standaard mode toets om de parameters te tonen. De parameterinstellingen verschijnen op het display. In dit scherm wordt het ingestelde piekvermogen weergegeven.

4	0	0	µ	s				5	0	0	H	z			4	0	0	µ	s
2	0	0	W					1	9	:	4	0			1	6	0	W	

Aan het einde van de behandeltijd hoort men een ongeveer 10 seconden lange signaaltoon en wordt de toestand van vóór de start hersteld; het vermogen wordt automatisch terug naar 0 geregeld. De behandeling kan voor het aflopen van de behandeltijd tevens gestopt worden door op de start/stop toets te drukken

14.2 Keuze via de indicatielijst

De Thermo 500 beschikt over een omvangrijke lijst van voorgeprogrammeerde indicaties met een advies voor de behandelparameters. U kunt daardoor uw instelling snel en eenvoudig definiëren, zowel bij bekende als bij minder bekende pathologieën. Met de centraal gepositioneerde draaiknop kan u gemakkelijk door het indicatiemenu bladeren en uw keuze maken. Het indicatiemenu werd zodanig opgesteld, dat rekening werd gehouden met de actuele toestand van de aandoening. In de indicatie mode kunnen alleen de parameters behandeltijd en gemiddeld vermogen (tot aan het maximale piekvermogen) ingesteld worden.

Opgelet

De Thermo 500 heeft bij de indicaties een automatische detectie van het type Thermoplode dat aangesloten wordt. U maakt zelf de keuze welke type Thermoplode en op welke kanaal u deze Thermoplode aansluit.

Wanneer u een indicaties kiest dat een hoger gemiddeld vermogen heeft dan 32 Watt en u heeft een Thermoplode 80 aangesloten zal de Thermo 500 automatisch het gemiddeld vermogen naar 32 Watt reduceren. Hierdoor zal het piekvermogen verlaagd worden.
In dit geval zal een knipperend Thermoplode 140/80 symbool aangeven dat u de Thermoplode 80 heeft aangesloten (zie hoofdstuk 5).

Door een druk op indicatie mode toets schakelt de Thermo 500 in **indicatie mode**. De LED van de indicatie mode toets is verlicht. De laatst gebruikte indicatie wordt op het display weergegeven; na het inschakelen van het toestel ziet u altijd de eerste indicatie van de lijst. De lijst is alfabetisch gerangschikt.

			C	L	A	U	D	I	C	A	T.		I	N	T.	.			
6	.	0	0	W				2	2	m	i	n							

Het toestel bevat 38 indicaties. Met de draaiknop kunt u door de indicatielijst bladeren.

			A	R	T	E	R	I	I	T	I	S							
2	.	4	7	W				1	6	m	i	n							

Om de parameters te zien, moet u vanuit het hierboven afgebeelde STARTvenster nogmaals op de indicatie mode toets drukken. De parameterinstellingen verschijnen dan op het display :

2	0	0	µ	s				6	5	H	z							
	1	9	0	W				1	6	m	i	n						

Om weer in het START venster te komen, drukt u nogmaals op indicatie mode toets

.

14.2.1 Afloop van een indicatieprogramma

In de **indicatie mode** kunnen alleen de parameters behandeltijd en gemiddeld vermogen ingesteld worden. Na selecteren van de indicatie ziet u het STARTscherm met de geadviseerde parameters op het scherm (het geadviseerde gemiddelde vermogen, in onderstaand voorbeeld 2.47 W, is de maximale waarde die u na het drukken van de start/stop toets kunt instellen).
Druk op de toets SELECT ▷ om eventueel de behandeltijd te wijzigen. De waarde knippert; met de draaiknop kunt u de behandeltijd wijzigen (dit kan ook in het parametervenster):

			A	R	T	E	R	I	I	T	I	S							
2	.	4	7	W				1	2	m	i	n						

Door te drukken op de start/stop toets wordt de behandeling gestart met een gemiddeld vermogen van 0.00 W.

			A	R	T	E	R	I	I	T	I	S							
0	0	.	0	W				1	2	:	0	0						

Met de draaiknop kan het gemiddelde vermogen van het linker kanaal verhoogd worden tot aan het maximale gemiddelde vermogen van het getoonde programma. De tijdsaanduiding telt terug in stappen van 1 seconde.

			A	R	T	E	R	I	I	T	I	S							
2	.	2	0	W				1	1	:	5	0						

Wanneer ook de rechter kanaalelektrode aangesloten is, kan door drukken op de SELECT ▷ toets het gemiddelde vermogen van het rechter kanaal verhoogd worden tot aan het maximale gemiddelde vermogen van het getoonde programma.

Wanneer u meer informatie over de parameters wenst te zien, moet u op de indicatie mode toets drukken. De parameterinstellingen verschijnen dan op het display. Het gemiddelde vermogen kan ook in dit venster ingesteld worden.

Na afloop van de behandeltijd wordt de behandeling beëindigd en worden de parameters weer teruggezet naar de bij het programma behorende parameterwaarden. Bij het bereiken van het einde van de behandeltijd hoort u tevens gedurende ongeveer 10 seconden een signaaltoon. Wanneer er op de gedrukt wordt tijdens de behandeling wordt de energie op “0” gezet en de tijd op de aangegeven stil gezet.

14.3 Keuze via de vrije mode

Wanneer u op de free mode toets drukt, gaat de Thermo 500 over in **vrije mode**. Op het display verschijnt “FREE DESIGN” en de LED bij die toets wordt verlicht. De vrije mode bevat 50 programmaplaatsen, die door u volledig naar eigen wens geprogrammeerd en opgeslagen kunnen worden.
Alleen het allereerste programma is een FREE DESIGN programma, dat niet opgeslagen kan worden.
De Thermo 500 detecteert automatisch welke Thermoplode is aangesloten is.

				F	R	E	E		D	E	S	I	G	N				
								2	0	m	i	n						

U kunt met behulp van de draaiknop door de programma’s bladeren. De vooringestelde namen van de programma’s luiden FREE 01 tot FREE 49.

In het volgende voorbeeld is in de vrije mode FREE 03 de Thermoplode 140 op het linker kanaal aangesloten. De vooringestelde behandeltijd bedraagt 20 minuten.

						F	R	E	E		0	3						
0	.	0	1	W				2	0	m	i	n						

Wanneer u de parameters van dit programma wenst te zien, moet u nogmaals op de vrije mode toets drukken. De parameterinstellingen verschijnen dan op het display.

Voor alle programma’s zijn standaard de volgende parameterwaarden vooringesteld:

pulstijd = 65 µs
pulsfrequentie = 25 Hz
piekvermogen = 10 W
behandeltijd = 20 Minuten

	6	5	µ	s				2	5	H	z					6	5	µ	s
	1	0	W					2	0	m	i	n				1	0	W	

Indien u parameters wijzigt, worden deze automatisch opgeslagen, ook indien de behandeling nog niet gestart is door middel van de start/stop toets .

Indien u na het indrukken van de start/stop toets de behandeling start en daarna (tijdens de behandeling) parameters wijzigt, dan worden deze wijzigingen niet automatisch opgeslagen. Na het einde van de behandeltijd of na het beëindigen van de behandeling door een druk op de start/stop toets komen de initiële waarden weer te voorschijn.

14.3.1 Karakteristieken van de cursor

De plaats van de cursor op het display (het knipperende karakter, dat met de draaiknop kan ingesteld worden), kunt u door een druk op de toetsen SELECT ◁ or SELECT ▷ wijzigen. Wanneer een veld leeg is, dan knippert een onderstreping.

14.3.2 Creëren van een nieuw programma

Nieuwe programma's kunnen worden gecreëerd door het overschrijven van een nog vrij programma of door overschrijven van een reeds eerder opgeslagen programma.

Basisprincipe van het programmeren :

- kies de in te stellen parameter uit door te drukken op de toetsen SELECT ◁ or SELECT ▷
- stel de gewenste waarde van de uitgekozen parameter (die nu knippert) in met de draaiknop
- druk op de toetsen SELECT ◁ or SELECT ▷ om de volgende parameter uit te kiezen

Opgelet!
Wanneer een parameter wordt gewijzigd, wordt deze automatisch opgeslagen.
Let er dus op, dat u een bestaand programma niet ongewild overschrijft.

Vanaf het ogenblik dat een programma gestart kan worden (d.w.z. wanneer alle relevante parameters van minstens één kanaal correct ingesteld zijn), is de LED bij de start/stop toets verlicht.

14.3.2.1 Programmeervolgorde in vrije mode

Stap 1
Het eerste programma waarin de Thermo 500 na een druk op de vrije mode toets wordt geschakeld, is het programma "Free Design". Dit is een standaardprogramma dat gewijzigd en uitgevoerd kan worden maar dat bij het uitschakelen van het apparaat nooit wordt opgeslagen.
Gebruik de draaiknop om een vrije programmaplaats of een reeds eerder opgeslagen programma uit te kiezen. De vrije programma's zijn genummerd van 01 tot 49.

Opgelet

De Thermo 500 heeft bij Free mode een automatische detectie van het type Thermoplode dat aangesloten wordt. U maakt zelf de keuze welke type Thermoplode en op welke kanaal u deze Thermoplode aansluit.

Wanneer u de 'free mode' kiest dat een hoger gemiddeld vermogen heeft dan 32 Watt en u sluit een Thermoplode 80 aan, zal de Thermo 500 automatisch het gemiddeld vermogen naar 32 Watt reduceren. Hierdoor zal het piekvermogen verlaagd worden.
In dit geval een knipperend Thermoplode 140/80 symbool geeft aan dat u de Thermoplode 80 heeft aangesloten.

Het gemiddeld vermogen van de Thermoplode 80 kan niet hoger worden ingesteld dan 32 Watt. De Thermo 500 zal dit altijd controleren. Indien u bijvoorbeeld de frequentie hoger instelt, waardoor het gemiddeld vermogen van 32 Watt zou overschreden worden, zal het piek vermogen automatisch worden gereduceerd.

De berekening die hiervoor wordt gebruikt is:

Frequentie x pulstijd x piek vermogen ≤ 32 Watt

Voorbeeld:

4	0	0	µ	s			4	0	0	H	z					6	5	µ	s
2	0	0	W	⎡¯⎤				2	0	m	i	n				1	0	W	⎡¯⎤

Het gemiddeld vermogen is volgens de formule exact 32 Watt
Vervolgens wordt de pulsfrequentie verhoogt naar 500 Hz en het piekvermogen wordt automatisch aangepast nar 160 Watt hierdoor blijft het gemiddeld vermogen 32 Watt.

4	0	0	µ	s			5	0	0	H	z					6	5	µ	s
1	6	0	W	⎡¯⎤				2	0	m	i	n				1	0	W	⎡¯⎤

Opgelet

Wanneer een parameter wordt gewijzigd, wordt deze automatisch opgeslagen.
Let er dus op, dat u een bestaand programma niet ongewild overschrijft.

Welke Thermoplode aangesloten is, wordt door de Thermo 500 automatisch gedetecteerd.

Stap 2: programmanaam

De naam van het standaardprogramma luidt “FREE N”, waarin N staat voor het nummer van de volgende vrije geheugenplaats. U kunt deze naam overschrijven of behouden.

Wanneer u deze naam wenst te behouden, drukt u op de toets SELECT ▷ tot wanneer u de volgende parameter bereikt, zonder met de draaiknop de letters te wijzigen.

Om deze naam te overschrijven, selecteer dan de te wijzigen letters door te drukken op de toets

SELECT ▷ en wijzig deze met behulp van de draaiknop (spatie, A...Z, 0...9, _ , - , enz.):

			_			F	R	E	E		0	1						
0	.	0	0	W				2	0	m	i	n						

			P	_		F	R	E	E		0	1						
0	.	0	0	W				2	0	m	i	n						

			P	R	_	F	R	E	E		0	1						
0	.	0	0	W				2	0	m	i	n						

Enzovoort, tot de gewenste naam, bijv. “PROGRAM 4” klaar is.

Stap 3

Druk op de toets SELECT ▷ om de parameter van de behandeltijd te selecteren. De vóórinstelling bedraagt 20 minuten.

			P	R	O	G	R	A	M		4							
0	.	0	0	W				2	0	m	i	n						

De parameter behandeltijd kan in stappen van 1 minuut worden ingesteld tot een maximale waarde van 60 minuten.

In het STARTvenster kunnen geen verdere parameters ingesteld worden. Zodoende wordt bij het opnieuw drukken op de toets SELECT ▷ opnieuw de programmaplaats geselecteerd.

Stap 4

Druk op de vrije mode toets om het parametervenster te tonen. Wanneer ook een Thermoplode op het rechter kanaal werd aangesloten, worden ook deze parameters op het scherm weergegeven.
Opgelet: alle parameters in de Free mode hebben een minimale voorinstelling!
Eerst wordt de pulstijd van de linker Thermoplode gekozen.

	6	5	µ	s				2	5	H	z					6	5	µ	s
	1	0	W	⎡¯⎤				2	0	m	i	n				1	0	W	⎡¯⎤

De pulstijd van het linker kanaal kan ingesteld worden van 65 µs tot 400 µs in stappen van 5 µs.

Stap 5

Druk op de toets SELECT ▷ om de parameter pulsfrequentie te selecteren.

	6	5	µ	s				2	5	H	z					6	5	µ	s
	1	0	W	⎡¯⎤				2	0	m	i	n				1	0	W	⎡¯⎤

De pulsfrequentie kan ingesteld worden:
- van 25 Hz tot 875 Hz bij éénkanaals therapie **en** bij aansluiting van de Thermoplode 140-of
- van 25 Hz tot 500 Hz bij tweekanaals therapie **en** bij aansluiting van twee Thermoploden 140
- van 25 Hz tot 875 Hz bij aansluiting van een Thermoplode 80
- van 25 Hz tot 500 Hz bij aansluiting van twee Thermoploden 80
- van 25 Hz tot 500 Hz bij aansluiting van een Thermoplode 140 en een Thermoplode 80.

Instelling in stappen van 5 Hz. **Deze parameter pulsfrequentie geldt voor beide kanalen!**

Stap 6

Druk op de toets SELECT ▷ 2x om de parameter piekvermogen van het linker kanaal te selecteren.

	6	5	µ	s				2	5	H	z					6	5	µ	s
	1	0	W	⌐¬				2	0	m	i	n				1	0	W	⌐¬

Met de draaiknop kunt het piekvermogen instellen van 10 W tot 200 W in stappen van 5 W. Zo lang de start/stop LED uit is, kunt u het programma niet starten. Het piekvermogen moet in elk geval ingesteld zijn om de start/stop LED te laten branden.

Opgelet

In het geval dat een Thermoplode 80 is aangesloten zal het in te stellen piekvermogen gelimiteerd wordenindien het gemiddeld vermogen van 32 Watt zou overschreden worden. (Dit gebeurt bij hoge instel waarden van pulsfrequentie en pulstijd)

Stap 7

Druk op de toets SELECT ▷ om eventueel de parameter behandeltijd te selecteren, die in dit scherm ook in een reeds gestart programma kan ingesteld worden.
De behandeltijd kan in stappen van 1 minuut ingesteld worden, tot maximaal 60 minuten.

Alle in de stand-by mode ingestelde parameters worden automatisch opgeslagen.
Het programmeren van onlogische parameters is onmogelijk. Zo lang de start/stop LED uit is, kunt u het programma niet starten.

Stap 8

Het programma kan met de start/stop toets gestart worden. Het STARTvenster verschijnt op het display. Na de start is het gemiddelde vermogen in eerste instantie 0.00 W.

			P	R	O	G	R	A	M		4							
0	.	0	0	W				2	0	:	0	0						

De behandeling begint in de praktijk pas na het verhogen van het vermogen door middel van de draaiknop. Pas op dat moment begint de behandeltijd af te lopen. De draaiknop is automatisch actief voor het linker kanaal.

Wanneer het rechter kanaal een Thermoplode aangesloten is, kan het gemiddelde vermogen van het rechter kanaal worden geselecteerd door het drukken op de toets SELECT ▷. Na selectie van de parameter gemiddeld vermogen van het rechter kanaal kunt u deze parameter met de draaitoets instellen.

Stap 9

Wanneer u tijdens de behandeling parameters wilt wijzigen, moet u vanuit het STARTscherm nogmaals op de vrije mode toets drukken om het parametervenster weer te geven. Hier wordt bij wijze van voorbeeld de parameter pulstijd van het linker kanaal geselecteerd:

4	0	0	µ	s			4	0	0	H	z					6	5	µ	s
	2	0	0	W				1	9	:	3	0				1	0	W	

De parameter kan ingesteld worden met de draaiknop. De wijziging heeft een onmiddellijke invloed op het gemiddelde vermogen en de weergave van Peff in het STARTvenster.
Druk op de toets SELECT ▷ wanneer u eventueel nog een volgende parameter wil instellen.

Tijdens de behandeling (dus met opgedraaid vermogen) gewijzigde parameters worden niet opgeslagen!

Het STARTvenster kan op elk ogenblik opgeroepen worden door op de vrije mode toets te drukken.
Na afloop van de behandeltijd en door middel van een druk op de start/stop toets wordt de behandeling beëindigd en worden de parameters weer teruggezet naar de bij het programma behorende parameterwaarden. Bij het bereiken van het einde van de behandeltijd hoort u tevens gedurende ongeveer 10 seconden een signaaltoon.

14.3.3 Uitvoering van het programma

Het gewenste programma wordt opgeroepen met behulp van de draaiknop.

			P	R	O	G	R	A	M		1	6						
3	2	.	0	W				1	0	:	0	0		1	6	.	0	W

Druk op de start/stop toets om het programma te starten. U kunt dan verder werken zoals beschreven in stap 10 van paragraaf 14.3.2.1.

15 CONTROLE VAN DE AANSLUITING VAN DE ELEKTRODEN

De Thermo 500 controleert continu of er een Thermoplode aangesloten is en zo ja, welke Thermoplode aangesloten is.
De Thermo 500 heeft bij Free mode, indicatie en de standaard mode een automatische detectie van het type Thermoplode dat aangesloten wordt. U maakt zelf de keuze welke type Thermoplode en op welke kanaal u deze Thermoplode aansluit.

Wanneer u de 'free mode' of indicatie kiest dat een hoger gemiddeld vermogen heeft dan 32 Watt en u sluit een Thermoplode 80 aan, zal de Thermo 500 automatisch het gemiddeld vermogen naar 32 Watt reduceren. Hierdoor zal het piekvermogen en/of pulsfrequentie verlaagd worden.
Een knipperend Thermoplode 140/80 symbool geeft aan dat u de Thermoplode 80 heeft aangesloten.

Het gemiddeld vermogen van de Thermoplode 80 kan niet hoger worden ingesteld dan 32 Watt. De Thermo 500 zal dit altijd controleren. Indien u bijvoorbeeld de frequentie hoger instelt (max. 500 Hz) zal het piek vermogen automatisch worden gereduceerd.

De berekening die hiervoor wordt gebruikt is:

Frequentie x pulstijd x piek vermogen ≤ 32 Watt

Voorbeeld:

4	0	0	µ	s			4	0	0	H	z					6	5	µ	s
2	0	0	W	⎡¯⎤				2	0	m	i	n				1	0	W	⎡¯⎤

Wordt vervolgens de pulsfrequentie verhoogt naar 500 Hz dan zal het piekvermogen automatisch worden aangepast naar 160 Watt

4	0	0	µ	s			5	0	0	H	z					6	5	µ	s
1	6	0	W	⎡¯⎤				2	0	m	i	n				1	0	W	⎡¯⎤

16 BEHANDELING

16.1 Voorbereiding van de patiënten

Voor een optimale therapie is het het beste wanneer de patiënt en het te behandelen lichaamsdeel volledig ontspannen zijn. Hiervoor is het belangrijk dat de patiënt comfortabel ligt of zit. De patiënten mogen niet behandeld worden op metalen stoelen of banken.
Voorzichtigheidshalve dienen gehoorapparaten, uurwerken, ringen, kettingen, armbanden en andere metalen voorwerpen vóór de behandeling te worden afgedaan. Dit geldt ook voor personen die zich in de onmiddellijke omgeving van het toestel of van de Thermoploden en kabels ophouden, bijvoorbeeld het bedienend personeel.
De betrokken lichaamsdelen worden in ontklede toestand behandeld.
Kledingstukken vervaardigd uit kunstvezels moeten worden uitgetrokken wegens hun beperkt absorberend vermogen. Vochtige huid, bijv. in huidplooien, kan immers aan de basis liggen van lokale oververhittingen.
Om dergelijke verschijnselen te vermijden, en uit hygiënisch oogpunt, moet tussen de Thermoplode en het behandelde lichaamsdeel een droge laag celstof of een dunne badstoffen doek gelegd worden. De patiënt mag tijdens de behandeling geen metalen voorwerpen aanraken, ook niet het toestel zelf of de metalen delen van de aansluitingen.

16.2 Warmtewerking van de spoelveldmethode

De spoelveldelektroden veroorzaken door hun hoogfrequent magneetveld wervelstromen op, die in het weefsel in warmte worden omgezet. Deze stromen zijn groter, naarmate de elektrische geleidbaarheid van weefsel hoger is (goed doorbloed weefsel, bijv. spierweefsel en inwendige organen). Om het dieper gelegen weefsel te bereiken bezitten de spoelveldelektroden van de Thermo 500 een elektrostatisch scherm, dat het ook aanwezige elektrisch veld van de spoelveldelektroden afzwakt waardoor de warmte-inwerking op het oppervlakkig vetweefsel verhinderd wordt.

16.3 Indicaties

Bijzondere indicaties voor de pulserende kortegolftherapie zijn :

Posttraumatische ziektes, zoals :
- verstuikingen
- kneuzingen
- rupturen
- botbreuken
- bloeduitstortingen

Postoperatieve ziekteverschijnselen
Ontstekingen, zoals :
- artritis (in een niet-actief stadium)
- slijmbeursontsteking met eventuele verkalking
- sinusitis
- tendinitis
- wondinfecties

Degeneratieve ziekteverschijnselen, zoals :
- artrose
- reumatoïde artritis

Ziektes van de perifere zenuwen, zoals :
- paresen
- neuritis, neuralgieën
- gordelroos
- neuropathie

16.3.1 Contra-indicaties

Algemene contra-indicaties:
- hevige koorts
- ernstige cardiovasculaire problemen
- psychologische problemen (aversie van de patiënt, hevige angst)
- algemeen: kanker, tumoren (metastase)
- algemeen: tuberculose.
- in principe: verminderd warmtegevoel in de behandelde streek

Implantaten
Bij patiënten met pacemakers is hoogfrequente warmtetherapie niet toegestaan.
Lichaamsdelen met metalen delen (pinnen, metalen splinters en dergelijke) mogen niet behandeld worden.

Zwangere vrouwen, bedreigde organen
De behandeling van zwangere vrouwen in de regio van de onderbuik is niet aangewezen.
Verdere contra-indicaties zijn :
- epifysair schijven
- tumoren
- tuberculose
- slagaderlijke doorbloedingsstoornissen in stadia III en IV
- spataderen
- algemene neiging tot bloeden

Bij slecht gevasculariseerde organen en bloedcirculatie (ogen, teelballen) voorzichtig doseren!
Ook moet de thermische dosis bij patiënten met gestoord warmtegevoel principieel vermeden worden.

17 STORINGEN, GARANTIE, BETROUWBAARHEID, SERVICE

17.1 Storingen

De Thermo 500 controleert zelfstandig zijn correcte werking. Wanneer functies uitvallen, zodat de parameters van het toestel buiten getolereerde afwijkingen liggen, verschijnt de melding “Contacteer service dienst” op het display. Deze melding kan eventueel ook verschijnen op basis van andere factoren. Het toestel is dan na uit- en inschakelen weer bedrijfsklaar.
Fouten, die ontstaan in samenhang met de bediening van het toestel, worden duidelijk op het display aangegeven.

17.2 Garantie en betrouwbaarheid

17.2.1 Garantievoorwaarden

De garantietijd voor de **Thermo 500** bedraagt één (1) jaar, gerekend vanaf de aankoopdatum (de datum op de factuur geldt als bewijs). Deze garantie strekt zich uit over alle defecten van het materiaal en de werkingskwaliteit.

De garantie geldt niet voor van fouten en defecten die ontstaan door lichtzinnig gebruik van het toestel, of door een verkeerde interpretatie van de fouten of niet-overeenstemming met de instructies van deze gebruiksaanwijzing, door het niet naleven van de instructies van deze gebruiksaanwijzing, of door ongevallen, veroorzaakt door onderhoud of reparatie door niet door de firma GymnaUniphy bevoegd verklaarde personen.

17.2.2 Aansprakelijkheid van de fabrikant.

De fabrikant kan niet aansprakelijk gesteld worden voor gevolgschade toegebracht aan therapeuten, patiënten of de gebruikte inrichting na bijvoorbeeld een verkeerde diagnose, ondeskundig gebruik van het toestel of zijn toebehoren, foutieve interpretatie of niet-naleving van de gebruiksaanwijzing, na een slecht onderhoud van het toestel of wanneer een onderhoud of reparatie werd doorgevoerd door personen, die hiervoor door de fabrikant niet geautoriseerd waren.

Fabrikant noch leverancier kunnen, op welke wijze ook, voor de overbrenging van infecties via sondes of elektroden aansprakelijk gesteld worden.

17.3 Dienstverlening

Uw leverancier aanvaardt hiermee zijn verantwoordelijkheid voor de correcte functionering alleen indien :

- reparaties door hiertoe geautoriseerde personen uitgevoerd werden;
- de elektrische installatie van de gebruikte behandelruimte beantwoordt aan de wettelijke voorschriften;
- alle reparatiewerkzaamheden, wijzigingen, uitbreidingen en instellingen van het toestel uitgevoerd werden door hiertoe geautoriseerde personen volgens de instructies van deze gebruiksaanwijzing;
- het toestel werd gebruikt voor het doel, waarvoor het bestemd is;
- het onderhoud aan het toestel regelmatig wordt doorgevoerd op de voorgeschreven wijze;
- de wettelijke voorschriften voor het gebruik van het toestel nageleefd werden.

De zekeringen uitgezonderd, bevat het toestel geen onderdelen die door de gebruiker vervangen kunnen worden. Misbruik of het niet naleven van de voorschriften van onderhoud ontslaan GymnaUniphy en zijn vertegenwoordigers van alle aansprakelijkheid voor hierdoor ontstane schade, verwondingen, defecten of gebrekkige functionering.

Diensten op het vlak van service en garantie worden door uw leverancier geleverd.

De leveringsvoorwaarden van uw leverancier zijn van kracht.

De garantie vervalt wanneer het toestel niet in overeenstemming met de hiervoor opgesomde punten gebruikt wordt.
De verwachte levensduur van het toestel bedraagt tien jaar.

18 ONDERHOUD EN REINIGING

Vóór onderhouds- of reparatiewerkzaamheden aan de Thermo 500 moet het toestel uitgeschakeld worden en de stekker moet uit het stopcontact getrokken worden.

18.1 Reiniging en ontsmetting

Voor het gewone, dagelijkse, onderhoud van het toestel en toebehoren moeten deze niet geopend worden. Wanneer nodig kunnen de buitenkant van het toestel met een droge of licht bevochtigde doek gereinigd worden.
Wij raden het gebruik van oplosmiddelen ten sterkste af, aangezien die de gebruikte materialen kunnen beschadigen. Voor hardnekkige vlekken kan een niet-bijtende zeepoplossing worden gebruikt. In elk geval moet u er zich van vergewissen, dat geen vocht in het toestel of toebehoren binnendringt! Alle onderdelen moeten zorgvuldig afgedroogd worden.

Voor de reiniging en ontsmetting van het toestel en toebehoren (uitgezonderd vilten delen) bevelen wij in de handel verkrijgbare ontsmettingsmiddelen aan, te gebruiken conform hun gebruiksaanwijzing.
Voor het wissend en sproeiend ontsmetten mogen om het materiaal te beschermen principieel alleen ontsmettingsmiddelen op basis van aldehyde, alcohol of quarternaire ammoniumverbindingen gebruikt worden, en dit met naleving van de richtlijnen van de fabrikant op het vlak van verdunning en inwerkingstijd.

Voor gebruikers in Duitsland bevelen wij principieel alleen het gebruik van ontsmettingsmiddelen aan, die voorkomen op de meest recente DGHM-lijst (DGHM: Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie). Deze lijst vermeldt ook de werkstofbasis van de ontsmettingsmiddelen.
Omwille van mogelijke beschadiging van de materialen mogen geen preparaten gebruikt worden op basis van halogeenafscheidende verbindingen, sterke organische zuren, zuurstofafscheidende verbindingen, oplosmiddelen, benzine, enz..

Om de garantie met betrekking tot kwaliteit en veiligheid niet te verliezen, mogen onbevoegde personen het toestel of zijn toebehoren onder geen enkel beding openen. Het openen van het toestel of toebehoren (voor onderhoud of reparatie) wordt voorbehouden aan gekwalificeerde personeel, dat hiervoor door de firma GymnaUniphy geautoriseerd werd.

19 TECHNISCHE KENMERKEN

Stroomaansluiting	230 V ± 10 %: 50/60 Hz 115 V ± 10 %; 50/60 Hz
Elektrische zekering/extern	10 A bij 230 V 16 A bij 115 V
Toestelzekeringen, extern toegankelijk	6,3 AF bij 230 V 6,3 AT bij 115 V
Isolatieklasse	I, Type BF (bij aangesloten elektroden)
Beveiligingsgraad	**IP 20**
Vermogensopname max.	ongeveer 450 VA
in stand-by	ongeveer 100 VA
Frequentie	27,12 MHz ± 0,6 %
Piekvermogen P_{puls}	200 W bij 50 Ohm
Gemiddeld vermogen P_{eff}	
- bij 2-kanaals gebruik Thermoplode 140 per kanaal	Max. 40 W
- bij 1 kanaal, 14 cm Thermoplode	Max. 70 W
- bij 2 kanaals gebruik Thermoplode 80 per kanaal	Max. 32 W
- bij 2 kanaals gebruik Thermoplode 80 en Thermoplode 140	Thermoplode 80: Max 32 W Thermoplode 140: Max 40 W
Pulsduur	65 – 400 µs
Pulsfrequentie	25 - 500 Hz bij 2-kanaals gebruik 25 - 875 Hz bij 1 kanaal
handeltijd	0 – 60 minuten
Afmetingen (b x d x h)	371 mm x 356 mm x 930 mm
Gewicht	ongeveer 43 kg (excl. Thermoplode)
Uitgangen	2 coaxiale uitgangen (beveiligd) voor Thermoploden
EG- standards	EN 60 601 -1: 1990+A1+A2+A13 EN 60 601-1-2: 1993 EN 60 601-2-3: 1993+A1
MDD – class	IIa
CE –teken	overeenstemming met de richtlijn MDD: 93/42/EEG

20 OVERZICHT VAN HET TOEBEHOREN

20.1 Standaard toebehoren

Aantal	Beschrijving
1	gebruiksaanwijzing Thermo 500
1	spoelveldelektrode ‘Thermoplode 140’, diameter 14 cm, excl. kabel
1	elektrodekabel voor ‘Thermoplode”
1	**ELEKTRODENARM, INCL. 1 STEEKSLEUTEL 10 MM VOOR DE BEVESTIGING VAN DE ARM**
1	Zwitserse adapter

20.2 Optioneel toebehoren

Beschrijving

- Spoelveldelektrode ‘Thermoplode 80’ diameter 8 cm, excl. Kabel
- Elektrodekabel voor ‘Thermoplode’
- Spoelveldelektrode ‘Thermoplode 140’ diameter 14 cm, excl. kabel
- Elektrodenarm, incl. 1 steeksleutel 10 mm voor de bevestiging van de arm

Wij zijn er continu mee bezig om onze toestellen op de meest recente stand van de techniek te houden. Wij behouden ons daarom het recht voor, aanpassing in deze zin door te voeren.

EINLEITUNG

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb Ihrer neuen Thermo 500!

Sie haben sich für die Thermo 500 entschieden, ein Kurzwellen-Therapiegerät der gehobenen Leistungsklasse in attraktivem Design, benutzerfreundlich und von erstklassiger Qualität.
In Physiotherapiepraxen, beim niedergelassenen Arzt und in der Klinik hat sich die Thermo 500 hervorragend bewährt.
Besonderen Wert haben wir auf eine hohe Zuverlässigkeit, Sicherheit, einfache Bedienbarkeit und eine lange Lebensdauer gelegt.
Zur sachgemäßen Anwendung der Thermo 500 lesen Sie bitte vor der Inbetriebnahme aufmerksam die vorliegende Gebrauchsanweisung.
Wir wünschen Ihnen und Ihren Patienten viel Erfolg bei der Behandlung mit der Thermo 500.

GymnaUniphy NV

21 BEDIENELEMENTE UND SYMBOLE

21.1 Einleitung

Auf der folgenden Seite dieser Gebrauchsanweisung finden Sie eine Abbildung des Geräts. Die Zahlen im folgenden entsprechen denen auf der Abbildung.

21.2 Bedienelemente und Symbole

1. Netzschalter

2. Taste “Start/Stopp”

3. Taste “Standard Mode”

4. Taste “Free Mode”

5. Taste “Indikations-Mode”

6. Taste “SELECT <”

7. Drehknopf “set/power”

8. LED ‘set’; Parameter einstellen, aktiv

9. LED, ‘power’; Leistung einstellen, aktiv

10. Taste “SELECT >”

11. LED ‘Select aktiv’

12. Display

13. Befestigungspunkt für die Elektrode

14. Schieber zur Elektrodenfixierung

15. Gelenk

16./17. Feststellknöpfe für Elektrodenarmgelenke

18. Unterer Elektrodenarm

19. Feststellknopf für Vertikalbewegung des Armes

20. Befestigungsbügel

21. Unteres Drehgelenk des Elektrodenarmes

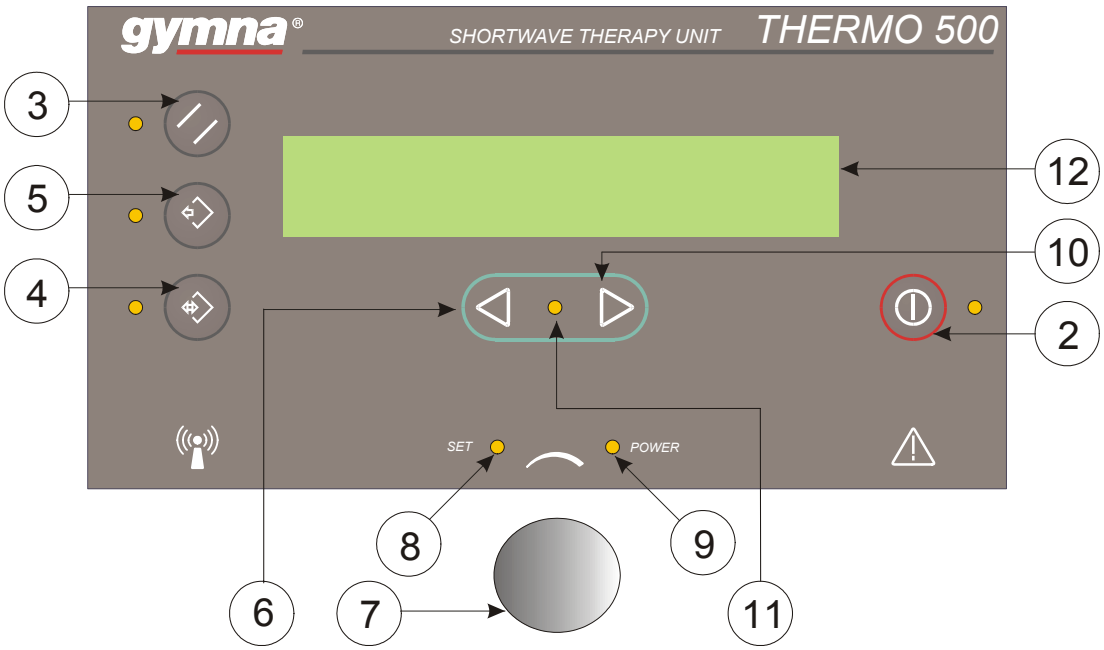
22. Schrauben für Elektrodenarmbefestigung

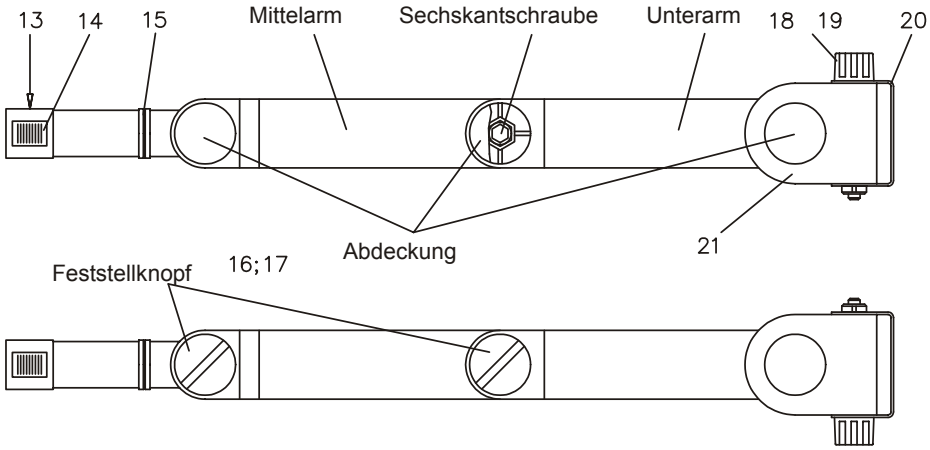
23. Buchsen für Elektroden-Kabel

24. Netzanschluss/Netzsicherungen

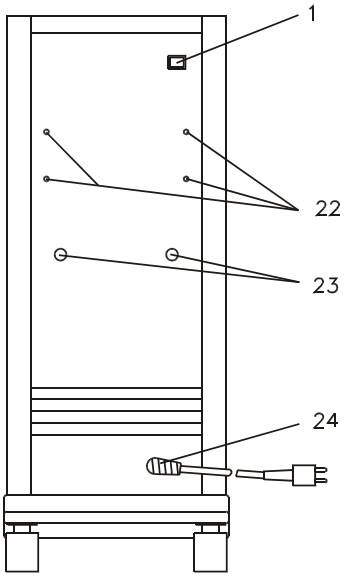
Erst die Gebrauchsanweisung lesen

Nicht ionisierende Strahlung





Haltearm



Geräterückseite

22 ALLGEMEINES

22.1 Anwendung der Hochfrequenz-Elektrotherapie

Die Thermo 500 ist ein Hochfrequenz-Elektrotherapiegerät, welches auf der festgelegten Frequenz von 27,12 MHz (Wellenlänge 11 m) arbeitet. Es ermöglicht die Anwendung der Hochfrequenz-Wärme-Therapie im Spulenfeld, sowohl mit einem als auch mit zwei Kanälen. Das Gerät arbeitet in der pulsierenden Betriebsart, und ist für alle Anwendungen im thermischen und athermischen Bereich geeignet.
Die Anwendung von Hochfrequenzenergie zur Wärmetherapie bietet den Vorteil größerer Eindringtiefe gegenüber einfacheren Verfahren, wie z. B. Packungen, Bädern, Infrarotlicht, Heizkissen und auch Mikrowelle.
Die endogen gebildete Wärme löst eine ganze Reihe physiologischer Prozesse aus, wodurch z. B. Muskulatur, Sehnen und andere bindegewebige Strukturen spasmolytisch beeinflusst, der Zellstoffwechsel und die Enzymreaktionsgeschwindigkeit erhöht und die Durchblutung im behandelten Gebiet gesteigert werden.
Mit der Möglichkeit, die Hochfrequenzenergie in kurzen und hohen Energiestößen (pulsierender Betrieb) zu applizieren, kann die Tiefenwirkung, insbesondere die durchblutungsfördernde Wirkung, weiter gesteigert werden, während an der thermosensitiven Haut kaum ein Wärmereiz spürbar wird.
Das Anwendungsgebiet für die Hochfrequenz-Wärmetherapie ist sehr umfangreich . Im Vordergrund stehen alle rheumatischen Erkrankungen der Gelenke und Muskulatur, entzündliche Erkrankungen der Atmungsorgane, der Nieren und Harnwege und alle Erkrankungen, die auf einer mangelhaften Durchblutung beruhen.

22.2 Gerät

Die Thermo 500 kann mit den großen Lenkrollen leicht gefahren werden. Mit einer Bremse auf den zwei Hinterrädern wird vorgebeugt, dass sich das Gerät unerwünscht fortbewegt.
An der linken Seite des Gerätes befindet sich der Netzschalter **(1).** Die Einstellung der Leistung erfolgt am Drehknopf **"set/power" (7)**.

22.3 Elektrodenarme

An der Geräterückseite befinden sich die Schraubstellen für die Elektrodenarmbefestigung **(22)** und die Anschlussbuchsen **(23)** für die Kabel der Spulenfeldelektroden, die bei der Thermo 500 “Thermoploden” genannt werden. Die Elektrodenarme werden mit Hilfe des Bügels **(20)** an der Geräterückwand montiert.

Der Elektrodenarm bietet durch seine stabile Konstruktion und seine fünf Gelenke die Möglichkeit, in den unterschiedlichsten Behandlungspositionen die Thermoploden sicher zu fixieren. Mit Hilfe der horizontalen Schwenkung des Armes sowie des Gelenks **(15)** am Befestigungspunkt der Thermoplode **(13)** und

aller anderen Gelenke können durch den Anwender die gewünschten Anwendungspositionen der Thermoploden erreicht werden.
Mit dem Feststellknopf **(19)** für das untere Drehgelenk **(21)** wird die Arretierung des gesamten Elektrodenarmes auch bei maximaler Auslage in Abhängigkeit von unterschiedlichen Elektrodengewichten bewirkt. Mit den anderen Hauptgelenken **(16; 17)** können in gegenseitiger Abhängigkeit voneinander Längen- und Höhenvariationen vorgenommen werden, nachdem die zugehörigen Knebelknöpfe entsprechend gelockert worden sind. Es ist zweckmäßig, dabei den Elektrodenarm an den oberen Gelenken **(15)** und **(16)** zu unterstützen.

22.4 Elektroden

Die Thermo 500 ist ein Gerät für eine 1-Kanal oder 2-Kanal-Kurzwellentherapie. Das Gerät wird mit einer Spulenfeldelektrode mit einem Durchmesser von 14 cm geliefert . *siehe auch Kapitel 30* Zubehörübersicht.

Die Thermoploden und Kabel sind speziell für die Thermo 500 entworfen. Bitte verwenden Sie aus Sicherheitsgründen nie andere Kabel und Elektroden.

22.5 Zeit-Countdown bei zu großem Thermoploden-Haut-Abstand

Kommt es durch Patientenbewegung zu einem mangelhaften Kontakt zwischen Patient und Thermoplode (wenn der Abstand zwischen Thermoplode und Behandlungsgebiet größer 2 cm wird), erscheint eine Warnmeldung auf dem Display. Die Behandlungszeit läuft jedoch weiter. Ist dieser Zustand nach ca. 10 Sekunden noch vorhanden, erfolgt eine zusätzliche akustische Signalisierung und die Behandlungszeit stoppt.
Ist der Kontakt mit dem Patienten wieder hergestellt, startet das Gerät automatisch die weitere Behandlung.

Achtung!

1. Für eine optimale Wirkung muss die Thermoplode direkt an das zu behandelnde Gebiet angelegt werden.
2. Für die Einstellung der Leistung müssen Sie die Gebrauchsanweisung der Thermo 500 und den Parametervorschlag der Indikationen beachten. Insbesondere müssen Sie bei thermischen Behandlungen aufpassen. Das Wärmegefühl tritt verzögert auf, da zuerst tiefer liegende Strukturen erwärmt werden.
3. Sie müssen die Thermoplode an die Größe des zu behandelnden Gebietes anpassen. Das zu behandelnde Gebiet muss mit der Behandlungsfläche der Thermoploden annähernd übereinstimmen. Bei einem schlechten Kontakt oder knochigen Regionen erscheint sonst die Meldung “Thermoplode besser positionieren”.

4. Bei schlechtem Kontakt und einer hohen Leistung wird die Thermoplode innen heiß werden, insbesondere am Kabelanschluss.
5. Defekte an der Thermoplode durch falsche Verwendung fallen nicht unter die Garantie.

Bei Reinigung und Desinfektion ist darauf zu achten, dass keine Flüssigkeit in das Gerät bzw. in Teile des Zubehörs eindringt. Feucht gewordene Steckkontakte sind vor einem weiteren Einsatz gründlich zu trocknen.

22.6 Richtlinie für Medizinische Geräte der EG 93/42/EWG (MDD)

Die Thermo 500 entspricht der Medizinprodukte-Richtlinie 93/43/EWG.
Gemäß MDD darf dieses elektromedizinische Gerät nur von Personen angewendet werden , die aufgrund ihrer Ausbildung oder ihrer Kenntnisse und praktischen Erfahrung die Gewähr für eine sachgerechte Handhabung bieten und am Gerät unter Berücksichtigung dieser Gebrauchsanweisung in die sachgerechte Handhabung eingewiesen worden sind.
Als Hersteller können wir uns nur dann als verantwortlich für die sicherheitstechnischen Eigenschaften des Gerätes betrachten, wenn die Thermo 500 in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung betrieben wird.
Reparaturarbeiten, auch das Öffnen des Gerätes, dürfen nur von uns bzw. durch von uns autorisierte Kundendienst-Vertragspartner ausgeführt werden.

Im Interesse der Sicherheit für Patienten und Therapeuten empfehlen wir eine jährliche sicherheitstechnische Überprüfung.
Die vermeintlichen Störungen sind meistens nur auf versehentliche Handhabungsfehler zurückzuführen. Überprüfen Sie deshalb vor Inanspruchnahme eines Kundendienstes die Funktion.
Der Anwender hat sich vor der Anwendung von der Funktion und dem ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes zu überzeugen. Dazu gehören auch regelmäßige Sichtkontrollen sämtlicher Kabel und Leitungen auf Isolationsdefekte.

Achtung!
Das Gerät erzeugt bestimmungsgemäß hochfrequente, elektrische bzw. magnetische Felder, die ungehindert auch Wände, Decken und Fußböden durchdringen. Es ist unvermeidlich, dass ein Teil dieser Felder in der Umgebung des Gerätes vorhanden ist. Befinden sich empfindliche elektronische Geräte in unmittelbarer Nähe der Thermo 500, so können diese eventuell gestört werden. Diese Beeinflussung ist sehr stark von der Entfernung der Geräte zueinander abhängig. Bei Aufstellung des Gerätes sollte darauf geachtet werden, dass der Abstand zu anderen störempfindlichen Geräten möglichst größer als 5 m ist und die Thermoploden möglichst nicht in Richtung der störempfindlichen Geräte wie z. B. Reizstromgeräte oder andere elektrischen Geräte angeordnet sind. Dieses Problem kann vollständig beseitigt werden, wenn das Kurzwellengerät in einem abgeschirmten Raum, d. h. in einem sogenannten Faraday'schen Käfig untergebracht wird. (Ein Faraday'scher Käfig aus metallischer Umhüllung lässt elektromagnetische Felder nicht hindurch.)

23 INBETRIEBNAHME

Achtung!

Das Gerät ist nicht für den Betrieb im explosiv gefährdeten Bereich bestimmt. Wird mit ihm in Anästhesieräumen bei gleichzeitiger Anwendung zündfähiger Narkosemittel gearbeitet, besteht Explosionsgefahr.

23.1 Eingangskontrolle

Überprüfen Sie, ob das Gerät während des Transports nicht beschädigt wurde und das Zubehör intakt und vollständig ist *(siehe Kapitel 30* Zubehörübersicht*).*
Bei Schäden bzw. Defekten benachrichtigen Sie bitte sofort Ihren Lieferanten. Bei einem schwerwiegenden Schaden schalten Sie das Gerät bitte nicht ein. Sollte das Gerät nach seinem Ersteinsatz Schaden erleiden, müssen Sie eine Sicherheitsprüfung von einer befugten Institution durchführen lassen.

23.2 Netzanschluss

Das Gerät ist für den Anschluss an eine Netzspannung von 230 V ± 10 %, 50/60 Hz vorgesehen, in Sonderausführung auch von 115 V ± 10 %, 50/60 Hz (bitte Typenschild auf der Geräterückseite beachten).
Vor Anschluss an das vorhandene Versorgungsnetz ist die Übereinstimmung mit dem Typenschild zu prüfen.

Der Anschluss darf nur über das zur Grundausstattung gehörende, fest angeschlossene, Netzanschlusskabel an eine ordnungsgemäß installierte Schutzkontaktsteckdose erfolgen. Als Sicherungswert in der zugehörigen Installation empfehlen wir 10 A träge bei 230 V.

23.3 Einschalten

Das Einschalten des Netzes erfolgt mit dem Schalter **(1)** an der linken Rückseite der Thermo 500. Das Gerät zeigt kurzzeitig den Gerätenamen und die Softwareversion auf dem Display an. Während des internen Gerätetests leuchten kurzzeitig alle Leuchtanzeigen und nach einem Signalton befindet sich das Gerät im Standard Mode. (Standard Mode-LED leuchtet und entsprechende Aufschrift erscheint im Display).

					T	h	e	r	m	o		5	0	0			
				V	e	r	s	i	o	n		1	1	.	x	x		x	

Die weiteren Einstellungen erfolgen auf dem Bedienpult.

23.4 Funktionsprüfung

Während der Herstellung der Thermo 500 wurde das Gerät auf elektrische Sicherheit geprüft. Beim Einschalten des Geräts führt jedes Mal der Mikroprozessor eine umfassende Prüfung hinsichtlich korrekter Funktion des Gerätes aus. Danach sind die Anzeigefunktionen stets auf Richtigkeit zu kontrollieren. Ist dies nicht der Fall, dann dürfen Sie das Gerät nicht benutzen und müssen es reparieren lassen.

23.5 Wahl der Sprache

Ihr Gerät gibt Ihnen mehrere Wahlmöglichkeiten für die Sprache:

Wenn die SELECT-Tasten ◁ und ▷ beim Einschalten des Geräts gehalten werden, gelangt die Thermo 500 in den Einstell-Mode für die Sprache.

						E	N	G	L	I	S	H						

Die Wahl der Sprache geschieht mit dem Drehknopf: ENGLISH, NEDERLANDS, DEUTSCH oder FRANCAIS.

Durch Drücken der Start/Stopp-Taste ist das Gerät betriebsbereit.

23.6 Versand

Ist ein Versenden des Geräts erforderlich, raten wir Ihnen, hierfür stets die Originalverpackung zu verwenden.

24 WAHL DER BEHANDLUNGSART

24.1 Wahl über Standard Mode

Nach dem Einschalten startet die Thermo 500 automatisch im Standard Mode. Da die verschiedenen Parameter schon vorprogrammiert sind, können Sie in diesem Mode sofort mit der Behandlung anfangen. Sie brauchen nur die gewünschte Leistung und eventuell die Behandlungszeit einzustellen.

Auch bei Betätigung der Standard Mode-Taste geht die Thermo 500 in den Standard Mode. Die Anzeige-LED für die Taste leuchtet.

Die Parametereinstellwerte hängen von den angeschlossenen und automatisch ermittelten Thermoploden ab. Verschiedene Situationen werden hierunter beschrieben.

24.1.1 Es ist keine Thermoplode angeschlossen

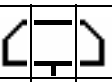
						S	T	A	N	D	A	R	D					
								2	0	m	i	n						

Das Programm kann nicht gestartet werden. Nach dem Betätigen der Start/Stopp-Taste erzeugt die Thermo 500 einen Signalton.

Nach dem Anschluss einer Thermoplode erscheint sofort das entsprechende Symbol auf dem Display und das Programm kann gestartet werden.

24.1.2 Eine Thermoplode ist angeschlossen

Eine Thermoplode 140 ist zum Beispiel am linken Kanal angeschlossen, das START- Fenster sieht wie folgt aus:

						S	T	A	N	D	A	R	D					
7	0	.	0	W				2	0	m	i	n						

Im START-Fenster werden die angeschlossene Thermoplode, die mittlere Leistung und die Behandlungszeit angezeigt.

Die Parameter dieser angeschlossenen Thermoplode 140 sind:

Pulszeit 400 µs
Pulsfrequenz 875 Hz
Mittlere Leistung 70 Watt

Die Parameter einer angeschlossenen Thermoplode 80 sind:

Pulszeit 400 µs
Pulsfrequenz 500 Hz
Mittlere Leistung 32 Watt

Die Parameter für eine Thermoplode 80 und eine Thermoplode 140, die gleichzeitig angeschlossen werden:

Thermoplode 80	**Thermoplode 140**
Pulszeit 400 µs	**Pulszeit 400 µs**
Pulsfrequenz 500 Hz	**Pulsfrequenz 500 Hz**
Mittlere Leistung 32 Watt	**Mittlere Leistung 40 Watt**

Zum Anzeigen dieser Parameter drücken Sie die Standard Mode-Taste erneut.

24.1.3 Zwei Thermoploden 140 sind angeschlossen:

Sowohl an dem linken als auch an dem rechten Kanal ist eine Thermoplode 140 angeschlossen, das START-Fenster sieht wie folgt aus:

						S	T	A	N	D	A	R	D					
4	0	.	0	W				2	0	m	i	n		4	0	.	0	W	

Zum Anzeigen der Parameter drücken Sie erneut die Standard Mode-Taste .

4	0	0	µ	s			5	0	0	H	z				4	0	0	µ	s
	2	0	0	W				2	0	m	i	n			2	0	0	W	

Die vorab eingestellte Behandlungszeit beträgt 20 Minuten. Dieser Parameter ist der einzige, der mittels eines Drehknopfes eingestellt werden kann (diese Einstellung ist auch im START-Fenster im Standard Mode möglich). Um zu zeigen, dass die Behandlungszeit eingestellt werden kann, blinkt dieser Parameter.

Die Behandlung kann mittels einer Start/Stopp-Taste gestartet werden . Im Display wird das START-Fenster wieder angezeigt:

						S	T	A	N	D	A	R	D					
0	0	.	0	W			2	0	:	0	0		0	.	0	0	W	

Der Anfangswert der mittleren Leistung ist 0.00 W (und der Spitzenleistung 0 W). Wenn die Leistung eingestellt werden kann, blinkt der Cursor. Die mittlere Leistung des linken Kanals kann mit dem Drehknopf hinaufgefahren werden. Nach dem Behandlungsbeginn zählt der Zeitparameter rückwärts in 1-Sekunden-Schritten.

						S	T	A	N	D	A	R	D					
4	0	.	0	W			1	9	:	5	0		0	.	0	0	W	

Drücken Sie die SELECT >-Taste ▷, um den rechten Kanal zu wählen. Die mittlere Leistung des rechten Kanals blinkt und kann in diesem Augenblick mit Hilfe des Drehknopfs auch eingestellt worden.

						S	T	A	N	D	A	R	D					
4	0	.	0	W			1	9	:	4	0		4	0	.	0	W	

Zum Anzeigen der Parameter drücken Sie die Standard Mode-Taste . Auf dem Display werden die Parametereinstellungen angezeigt. In diesem Fenster wird die eingestellte Spitzenleistung angezeigt.

4	0	0	µ	s				5	0	0	H	z			4	0	0	µ	s
2	0	0	W					1	9	:	4	0			2	0	0	W	

Am Ende der Behandlungszeit hören Sie einen ca. 10 s langen Signalton. Die Einstellung kehrt in den Zustand vor dem Start zurück. Die Leistung wird automatisch nach 0 zurückgedreht.

Die Behandlung kann vor Ablauf durch Drücken der Start/Stopp-Taste ebenfalls abgebrochen werden.

24.1.4 *Es wurden zwei verschiedene Thermoploden angeschlossen*

An den linken Kanal wurde eine Thermoplode 140 an den rechten Kanal eine Thermoplode 80 angeschlossen. Das START-Fenster sieht wie folgt aus:

						S	T	A	N	D	A	R	D					
4	0	.	0	W				2	0	m	i	n		3	2	.	0	W	

Drücken Sie die Standard Mode-Taste um die Parameter zu zeigen.

Wenn eine Thermoplode 80 angeschlossen wurde, müssen Sie damit rechnen, dass die mittlere Leistung maximal 32 Watt beträgt. Die Thermoplode 140, die an den anderen Kanal angeschlossen wurde, hat so eine maximale mittlere Leistung von 40 Watt.

4	0	0	µ	s			5	0	0	H	z				4	0	0	µ	s
	2	0	0	W				2	0	m	i	n			1	6	0	W	

Die vorab eingestellte Behandlungszeit beträgt 20 Minuten. Dieser Parameter ist der einzige, der mittels eines Drehknopfes eingestellt werden kann (diese Einstellung ist auch im START-Fenster im Standard Mode möglich). Um zu zeigen, dass die Behandlungszeit eingestellt werden kann, blinkt dieser Parameter.

Die Behandlung kann mittels einer Start/Stopp-Taste gestartet werden . Im Display wird das START-Fenster wieder angezeigt:

						S	T	A	N	D	A	R	D					
0	0	.	0	W				2	0	:	0	0		0	.	0	0	W	

Der Anfangswert der mittleren Leistung beträgt 0.00 W (und die Spitzenleistung 0 W). Der Cursor blinkt wenn die Leistung eingestellt werden kann. Die mittlere Leistung des linken Kanals kann mittels des Drehknopfes gesteigert werden. Nach dem Beginn der Behandlung zählt die Behandlungszeit in Schritten von einer Sekunde rückwärts.

						S	T	A	N	D	A	R	D					
4	0	.	0	W				1	9	:	5	0		0	.	0	0	W	

Drücken Sie die SELECT-Taste ▷ um den rechten Kanal zu wählen. Die Anzeige der mittleren Leistung des rechten Kanals blinkt und kann in diesem Moment mittels des Drehknopfes eingestellt werden.

						S	T	A	N	D	A	R	D					
4	02	.	0	W				1	9	:	4	0		3	2	.	0	W

Drücken Sie die Standard Mode-Taste um die Parameter zu zeigen. Die Parametereinstellungen erscheinen im Display. Auf diesem Bildschirm wird die eingestellte Spitzenleistung wiedergegeben.

4	0	0	µ	s			5	0	0	H	z				4	0	0	µ	s
	2	0	0	W				1	9	:	4	0			1	6	0	W	

Am Ende der Behandlungszeit hört man ca. 10 Sekunden lang einen Signalton und der Zustand vor dem Start wird wiederhergestellt; die Leistung wird automatisch auf 0 geregelt.

Die Behandlung kann vor Ablauf durch Drücken der Start-/Stopp-Taste ebenfalls abgebrochen werden.

24.2 Wahl über die Indikationsliste

Die Thermo 500 verfügt über eine sehr umfangreiche Liste von vorprogrammierten Indikationen mit einer Empfehlung über die Behandlungsparameter. Sie haben somit die Möglichkeit, sowohl bei bekannten als bei weniger bekannten Pathologien schnell und einfach Ihre Einstellung zu definieren. Mit dem zentral positionierten Drehknopf können Sie leicht durch das Indikationsmenu blättern und Ihre Wahl treffen. Das Indikationsmenü ist so aufgestellt, dass die Aktualität der Affektion berücksichtigt wird.
Im Indikations-Mode sind nur die Parameter 'Behandlungszeit' und 'Durchschnittliche Leistung ' (bis zur Maximalspitzenleistung) einstellbar.

Achtung

Die Thermo 500 hat bei Indikationen eine automatische Erkennung des Typs der Thermoplode, die angeschlossen wird. Sie wählen selbst, welchen Typ Thermoplode und an welchen Kanal Sie diese anschließen.

Wenn Sie eine Indikation wählen, die eine höhere mittlere Leistung als 32 Watt hat und Sie eine Thermoplode 80 angeschlossen haben, wird die Thermo 500 automatisch die mittlere Leistung auf 32 Watt reduzieren. Dabei wird die Spitzenleistung gesenkt.
In diesem Fall wird ein blinkendes Thermoplode 140/80 Symbol warnen, dass Sie eine Thermoplode 80 angeschlossen haben (Siehe Kapitel 5).

Durch Betätigen der Indikations-Mode Taste geht die Thermo 500 in den **Indikations-Mode** über. Die Anzeige-LED der Indikations-Mode-Taste leuchtet. Es erscheint die zuletzt verwendete Indikation auf dem Display; nach dem Netzeinschalten erscheint immer die erste Indikation der Liste. Die Liste ist alphabetisch geordnet.

			A	R	T	.	V	E	R	S	C	H	L	U	S	.			
6	.	0	0	W				2	2	m	i	n							

Das Gerät enthält 38 Indikationen. Mit dem Drehknopf kann man durch die Indikationsliste blättern.

			A	R	T	H	E	R	I	T	I	S							
2	.	4	7	W				1	6	m	i	n							

Zum Anzeigen der Parameter müssen Sie im oben abgebildeten START-Fenster die Indikations-Mode-Taste erneut drücken. Auf dem Display werden die Parametereinstellungen angezeigt:

2	0	0	µ	s				6	5	H	z							
	1	9	0	W	⊓			1	6	m	i	n						

Um wieder in das START-Fenster zurück zu gelangen, drücken Sie die Indikations-Mode-Taste erneut.

24.2.1 Ablauf eines Indikationsprogramms

Im Indikations-Mode sind nur die Parameter ‘Behandlungszeit’ und ‘Mittlere Leistung’ einstellbar. Nach Auswahl der Indikation erscheint auf dem Display das START-Fenster mit den empfohlenen Parametern (die empfohlene mittlere Leistung ist - im untenstehenden Beispiel 2,47 W- der maximale Wert, den Sie nach Drücken der Start/Stopp-Taste einstellen können.)

Zum Ändern der Behandlungszeit drücken Sie die SELECT > -Taste ▷. Der Wert blinkt; mit dem Drehknopf können Sie die Behandlungszeit ändern (dies kann auch im Parameter-Fenster erfolgen).

⌐	¯	¬	A	R	T	H	E	R	I	T	I	S						
2	.	4	7	W	⊓			1	2	m	i	n						

Durch Betätigen der Start/Stopp-Taste wird die Behandlung mit einer mittleren Leistung von 0.00 W gestartet.

⌐	¯	¬	A	R	T	H	E	R	I	T	I	S						
0	0	.	0	W	⊓			1	2	:	0	0						

Mit dem Drehknopf kann die mittlere Leistung des linken Kanals bis zum Erreichen der maximalen mittleren Leistung des Anzeigeprogramms hinaufgefahren werden. Die Zeitanzeige erfolgt in Sekundenschritten rückwärts.

⌐	¯	¬	A	R	T	H	E	R	I	T	I	S						
2	.	2	0	W	⊓			1	1	:	5	0						

Wenn die rechte Kanalelektrode auch angeschlossen ist, kann durch Drücken der SELECT >-Taste ▷ die mittlere Leistung des rechten Kanals bis zum Erreichen der mittleren Spitzenleistung des Anzeigenprogramms hochgefahren werden.
Soll mehr Information über die Parameter angezeigt werden, muss die Indikations-Mode-Taste gedrückt werden. Auf dem Display werden dann die Parametereinstellungen angezeigt. Die mittlere Leistung kann auch in diesem Fenster eingestellt werden.

Am Ende der Behandlungszeit stoppt die Behandlung und die Parameter kehren zu den Ausgangswerten des entsprechenden Programms zurück. Am Ende der Behandlungszeit hören Sie einen ca. 10 s langen Signalton. Durch Drücken von während der Behandlung wird die Leistung auf "0" und die Zeit auf die angefangene Minute zurückgesetzt.

24.3 Wahl über 'Free Mode'

Bei Betätigung der Free Mode-Taste geht die Thermo 500 in den **Free Mode** über. Auf dem Display erscheint **FREE DESIGN** und die tastenbezogene Anzeige-LED leuchtet. Der Free Mode enthält 50 Programmplätze, die Sie programmieren und speichern können, wie Sie wollen.
Das allererste Programm ist ein FREE DESIGN Programm, <u>das nicht gespeichert werden kann</u>.
Vorhandensein und Art der Thermoplode werden automatisch ermittelt.

				F	R	E	E		D	E	S	I	G	N				
								2	0	m	i	n						

Mit dem Drehknopf können Sie durch die Programme blättern, deren Voreinstellnamen von FREE 01 bis FREE 49 lauten.

Im folgenden Beispiel ist im Free Mode 03 die Thermoplode 140 am linken Kanal angeschlossen. Die voreingestellte Behandlungszeit beträgt 20 min.

						F	R	E	E		0	3						
0	.	0	0	W				2	0	m	i	n						

Sollen die Parameter dieses Programms angezeigt werden, ist die Free Mode-Taste erneut zu drücken. Auf dem Display werden die Parametereinstellungen angezeigt.

Für alle Programme sind die folgenden Parameterwerte voreingestellt:

Pulszeit = 65 µs
Pulsfrequenz = 25 Hz
Spitzenleistung = 1 0 W
Behandlungszeit = 20 Minuten

	6	5	µ	s				2	5	H	z					6	5	µ	s
	1	0	W					2	0	m	i	n				1	0	W	

Sollten Sie Parameter ändern, werden diese automatisch gespeichert, selbst wenn die Behandlung noch nicht durch Drücken der Start/Stopp-Taste begonnen wurde.

Ist die Behandlung durch Drücken der Start/Stopp-Taste gestartet und Sie wollen danach (während der Behandlung) Parameter verändern, dann werden diese nicht automatisch gespeichert.
Nach Ende der Behandlungszeit oder nach Unterbrechung der Behandlung durch Drücken der Start/Stopp-Taste erscheinen wieder die Ausgangswerte.

24.3.1 Cursorverhalten

Der Cursor (= blinkender Parameter , das mit dem Drehknopf eingestellt werden kann) kann durch Betätigen der Tasten SELECT ◁ oder ▷ auf dem Display bewegt werden. Bei leerem Feld blinkt ein Unterstreichen-Zeichen.

24.3.2 Erstellen eines neuen Programms

Neue Programme können durch Überschreiben eines noch freien oder bereits früher gespeicherten Programms erstellt werden.

Grundprinzip des Programmierens:

- Betätigen der Tasten SELECT ◁ oder ▷ zum Wählen des einzustellenden Parameters;
- Einstellen des gewünschten Wertes für den gewählten Parameter (blinkt in diesem Moment) mit dem Drehknopf
- Betätigen der Tasten SELECT ◁ oder ▷ zum Wählen des nächsten Parameters.

Achtung!
Wird ein Parameter verändert, wird dieser automatisch gespeichert.
Achten Sie deshalb darauf, ein bestehendes Programm nicht versehentlich zu überschreiben.

Von dem Moment an, von dem ein Programm gestartet werden kann (alle relevanten Parameter mindestens eines Kanals sind richtig eingestellt), leuchtet die LED bei der Start/Stopp-Taste .

24.3.2.1 Programmierfolge im Free Mode

Schritt 1

Das erste Programm, in das die Thermo 500 nach Betätigen der Free Mode-Taste gelangt, ist das Programm „Free Design“. Es ist ein editier- und ablaufbares Standardprogramm, das jedoch beim Abschalten des Gerätes nie abgespeichert wird.

Drehen Sie den Drehknopf, um ein freies Programm oder ein bereits vorher gespeichertes Programm zu wählen. Die freien Programme sind von 01 bis 49 nummeriert.

Achtung

Die Thermo 500 verfügt bei der freien Programmierung über eine automatische Erkennung des Typs Thermoplode, die angeschlossen wird. Sie wählen selbst, welchen Typ und an welchen Kanal Sie diese Thermoplode anschließen.

Wenn Sie 'Free Mode' (freie Programmierung) wählen , eine höhere mittlere Leistung als 32 Watt programmieren und eine Thermoplode 80 anschließen, wird die Thermo 500 automatisch die mittlere Leistung auf 32 Watt absenken. Dabei wird die Spitzenleistung gesenkt.
In diesen Fall gibt ein blinkendes Thermoplode 140/80-Symbol an, dass Sie fälschlicherweise eine Thermoplode 80 angeschlossen haben.

Die mittlere Leistung der Thermoplode 80 kann größer als 32 Watt eingestellt werden. Die Thermo 500 wird dies immer kontrollieren. Wenn Sie zum Beispiel die Frequenz höher einstellen, wodurch die mittlere Leistung von 32 Watt überschritten wird, wird die Spitzenleistung automatisch gesenkt werden.

Die hierzu verwendete Berechnung ist:

Frequenz x Pulszeit x Spitzenleistung ≤ 32 Watt

Beispiel:

4	0	0	µ	s			4	0	0	H	z					6	5	µ	s
	2	0	0	W	⎡¯⎤			2	0	m	i	n				1	0	W	⎡¯⎤

Die mittlere Leistung beträgt gemäß der Formel genau 32 Watt.
Danach wird die Pulsfrequenz auf 500 Hz gesteigert und die Spitzenleistung wird automatisch auf 160 Watt angepasst, wodurch die mittlere Leistung bei 32 Watt bleibt.

4	0	0	µ	s			5	0	0	H	z					6	5	µ	s
	1	6	0	W	⎡¯⎤			2	0	m	i	n				1	0	W	⎡¯⎤

Achtung!
Wird ein Parameter verändert, wird dieser automatisch gespeichert.
Achten Sie deshalb darauf, ein bestehendes Programm nicht versehentlich zu überschreiben.

Die Thermo 500 ermittelt automatisch welche Thermoplode angeschlossen ist.

Schritt 2: Programmname

Zum Überschreiben dieses Namens wählen Sie den zu ändernden Buchstaben durch Drücken von SELECT ▷ und ändern ihn mittels Drehknopf (leer, A...Z, 0...9, _, -, usw.):

			_			F	R	E	E		0	1						
0	.	0	0	W				2	0	m	i	n						

			P	_		F	R	E	E		0	1						
0	.	0	0	W				2	0	m	i	n						

			P	R	_	F	R	E	E		0	1						
0	.	0	0	W				2	0	m	i	n						

Und so weiter bis der gewünschte Name, z.B. 'PROGRAMM 4' fertig ist.

Schritt 3

Drücken Sie SELECT ▷ zum Wählen des Behandlungszeitparameters. Die Voreinstellzeit ist 20 Minuten.

			P	R	O	G	R	A	M	M		4						
0	.	0	0	W				2	0	m	i	n						

Der Parameter "Behandlungszeit" kann in 1-Minuten-Schritten bis zum Maximalwert von 60 Minuten eingestellt werden.

Im START-Fenster können keine weiteren Parameter eingestellt werden. Daher wird beim Drücken von SELECT ▷ wieder der Programmplatz angewählt.

Schritt 4

Drücken Sie die Free Mode-Taste ⇔ zum Anzeigen des Parameter-Fensters.

Wenn auch eine Thermoplode des rechten Kanals angeschlossen ist, werden die entsprechenden Parameter auf dem Display angezeigt.

Achtung! Alle Parameter im Free Mode sind auf Minimalwerte voreingestellt!

Es wird zunächst die Pulszeit der linken Thermoplode gewählt.

	6	5	µ	s				2	5	H	z					6	5	µ	s
	1	0	W	⎍				2	0	m	i	n				1	0	W	⎍

Die Pulszeit des linken Kanals kann von 65 µs bis 400 µs in 5 µs-Schritten (= 67 Schritte) eingestellt werden.

Schritt 5

Durch Drücken von SELECT ▷ wird der Parameter Pulsfrequenz gewählt.

	6	5	µ	s				2	5	H	z					6	5	µ	s
	1	0	W	⎍				2	0	m	i	n				1	0	W	⎍

Die Pulsfrequenz kann eingestellt werden von:

- 25 Hz bis 875 Hz bei Wahl von Einkanaltherapie **und** Anschluss der Thermoplode 140 oder
- 25 Hz bis 500 Hz bei Wahl der Zweikanaltherapie **und** bei Anschluss von zwei Thermoploden 140
- 25 Hz bis 875 Hz bei Anschluss einer Thermoplode 80
- 25 Hz bis 500 Hz bei Anschluss von zwei Thermoploden 80
- 25 Hz bis 500 Hz bei Anschluss einer Thermoplode 140 und einer Thermoplode 80

Einstellung in 5 Hz-Schritten. **Dieser Parameter Pulsfrequenz gilt für beide Kanäle**!

Schritt 6

Durch Drücken von SELECT ▷ 2x (zweimal) wird der Spitzenleistungsparameter des linken Kanals gewählt.

	6	5	µ	s				2	5	H	z					6	5	µ	s
	1	0	W	⎍				2	0	m	i	n				1	0	W	⎍

Mit dem Drehknopf kann die Spitzenleistung kann von 10 W bis 200 W in 5 W-Schritten eingestellt werden. So lange die Start/Stopp-LED aus ist, kann das Programm nicht gestartet werden; die Spitzenleistung muss auf jeden Fall eingestellt sein, damit die Start/Stopp LED leuchtet

Achtung

Falls eine Thermoplode 80 angeschlossen ist, wird die einzustellende Spitzenleistung beschränkt werden, wenn die mittlere Leistung von 32 Watt überschritten werden sollte. (Dieser Vorgang findet bei zu hohen Einstellwerten der Pulsfrequenz und der Pulszeit statt)

Schritt 7

Durch Drücken von SELECT ▷ wird der Behandlungszeitparameter angewählt und kann in diesem Bild auch in einem gestarteten Programm eingestellt werden.

Die Behandlungzeit kann in 1 Minuten-Schritten bis zum Maximalwert von 60 Minuten eingestellt werden.

Alle im Stand-by-Mode eingestellten Parameter werden automatisch abgespeichert. Programmieren sinnwidriger Parameter ist nicht möglich. So lange die Start/Stopp-LED aus ist, kann das Programm nicht gestartet werden.

Schritt 8

Das Programm kann mit der Start/Stopp-Taste gestartet werden. Das START-Fenster erscheint auf dem Display. Nach dem Start ist die mittlere Leistung zunächst 0 W.

			P	R	O	G	R	A	M	M		4							
0	.	0	0	W				2	0	:	0	0							

In der Praxis beginnt die Behandlung erst nachdem die Leistung mit Hilfe des Drehknopfes hochgefahren wurde. Erst ab diesem Zeitpunkt beginnt der Countdown des Behandlungszeitparameters.
Der Drehknopf ist automatisch für den linken Kanal aktiv.

Wenn eine Thermoplode am rechten Kanal angeschlossen ist, wird die mittlere Leistung des rechten Kanals durch Drücken der Taste SELECT ▷ eingestellt. Nach Auswahl des Parameters "Mittlere Leistung" des rechten Kanals können Sie diesen Parameter mit dem Drehknopf einstellen

Schritt 9

Möchten Sie während der Behandlung Parameter verändern, müssen Sie im START-Fenster erneut die Free Mode-Taste drücken , um das Parameter-Fenster anzuzeigen. Es wird zum Beispiel der Pulszeitparameter des linken Kanals gewählt.

4	0	0	µ	s			4	0	0	H	z					6	5	µ	s
	2	0	0	W	⌐¬⌊			1	9	:	3	0				1	0	W	⌐¬⌊

Mit dem Drehknopf kann der Parameter eingestellt werden. Die Änderung hat direkten Einfluss auf die mittlere Leistung und die P_{eff}-Anzeige im START-Fenster. Drücken Sie SELECT ▷, um eventuell den nächsten Parameter einzustellen.

Während der Behandlung (die Leistung ist eingestellt) geänderte Parameter werden nicht abgespeichert!

Das START-Fenster kann jederzeit durch Drücken der Free Mode-Taste angezeigt werden.

Am Ende der Behandlungszeit und durch Drücken der Start/Stopp-Taste , wird die Behandlung gestoppt und die Parameter kehren nach den Ausgangswerten des entsprechenden Programms zurück.

24.3.3 Programmablauf

Das gewünschte Programm wird mit dem Drehknopf eingestellt.

⌐¬⌊			P	R	O	G	R	A	M		1	6					⌐¬⌊	
3	2	.	0	W	⌐¬⌊			1	0	:	0	0		1	6	.	0	W	⌐¬⌊

Durch Drücken der Start/Stopp-Taste wird das Programm gestartet. Hier kann fortgefahren werden, wie im Schritt 10 des Abschnitts 24.3.2.1 angegeben.

25 ELEKTRODENANSCHLUSSPRÜFUNG

Die Thermo 500 prüft regelmäßig, ob eine Thermoplode angeschlossen ist und wenn ja, welche Thermoplode angeschlossen ist.

Die Thermo 500 verfügt bei Free Mode (freie Programmierung) Indikations- und Standard Mode über eine automatische Erkennung des Typs der Thermoplode, die angeschlossen wird. Sie wählen selbst, welchen Typ und an welchen Kanal Sie diese Thermoplode anschließen.

Wenn Sie 'Free Mode' (freie Programmierung) oder Indikation mit einer höheren mittleren Leistung als 32 Watt wählen und Sie eine Thermoplode 80 anschließen, wird die Thermo 500 automatisch die mittlere Leistung auf 32 Watt senken. Dabei wird die Spitzenleistung und/oder Pulsfrequenz gesenkt werden.
Ein blinkendes Thermoplode 140/80 Symbol gibt an, dass Sie fälschlicherweise eine Thermoplode 80 angeschlossen haben.

Die mittlere Leistung der Thermoplode 80 kann nicht größer als 32 Watt eingestellt werden. Die Thermo 500 wird dies immer kontrollieren. Wenn Sie zum Beispiel die Frequenz höher einstellen (max. 500 Hz), wird die Spitzenleistung automatisch gesenkt werden.

Die dazu verwendete Berechnung ist wie folgt:

Frequenz x Pulszeit x Spitzenleistung ≤ 32 Watt

Beispiel:

4	0	0	µ	s			4	0	0	H	z					6	5	µ	s
2	0	0	W	⌐¯⌉				2	0	m	i	n				1	0	W	⌐¯⌉

Die Pulsfrequenz wird danach auf 500 Hz gesteigert, und die Spitzenleistung wird auf
160 Watt geändert.

4	0	0	µ	s			5	0	0	H	z					6	5	µ	s
1	6	0	W	⌐¯⌉				2	0	m	i	n				1	0	W	⌐¯⌉

26 BEHANDLUNG

26.1 Vorbereitung der Patienten

Für eine optimale Therapie sollten die Patienten bzw. deren zu behandelnde Körperteile völlig entspannt sein. Bequemes Sitzen oder Liegen ist dazu die beste Voraussetzung.
Die Patienten dürfen nicht auf Metallstühlen oder Metallliegen behandelt werden. Hörgeräte, Uhren, Ringe, Ketten, Armbänder und sonstige Metallgegenstände sind vor der Behandlung vorsorglich abzulegen. Das gilt auch für Personen, die sich unmittelbar am Gerät bzw. in Thermoploden- und Kabelnähe aufhalten, z. B. das Bedienpersonal.
Die zu betreffenden Körperpartien sollten im entkleideten Zustand behandelt werden; insbesondere sind Wäschestücke aus Kunstfasergewebe wegen ihrer mangelnden Saugfähigkeit abzulegen, da Feuchtigkeitsansammlungen auf der Haut (Hautfalten) an diesen Stellen lokale Überhitzungen hervorrufen können.
Zur Vermeidung derartiger Effekte und aus hygienischen Gründen ist zwischen Thermoplodenoberfläche und dem zu behandelnden Körperteil eine trockene Lage Zellstoff oder ein dünnes Frotteetuch zu legen.
Der Patient darf während der Behandlung keine Metallteile berühren, auch nicht das Gerät und die Metallteile der Anschlussbuchse.

26.2 Wärmewirkung der Spulenfeldmethode

Die Spulenfeldelektroden erzeugen durch ihr hochfrequentes Magnetfeld Wirbelströme, die im Gewebe in Wärme umgesetzt werden. Diese Ströme sind um so größer, je höher die elektrische Leitfähigkeit des betreffenden Gewebegebietes ist (gut durchblutetes Gewebe, z. B. Muskelgewebe und innere Organe). Zum Erreichen dieser tiefer gelegenen Gewebe besitzen die Spulenfeldelektroden der Thermo 500 eine elektrostatische Schirmung, die das auch vorhandene elektrischen Feld der Spulenfeldelektrode abschwächt und dadurch die Erwärmung des Oberhaut-Fettgewebes verhindert wird.

26.3 Indikationen

Spezielle Indikationen für die pulsierende Kurzwellentherapie sind:

Posttraumatische Erkrankungen wie:
- Distorsionen
- Kontusionen
- Rupturen
- Frakturen
- Hämatome

Postoperative Erkrankungen
Entzündungen wie:
- Arthritis (in einem nicht aktiven Stadium)
- Bursitis mit eventueller Kalkifikation
- Sinusitis
- Tendinitis
- Wundheilung

Degenerative Erkrankungen wie:
- Arthrose
- Rheumatoide Arthritis

Erkrankungen der periphärer Nerven wie:
- Paresen
- Neuritiden, Neuralgien
- Herpes Zoster
- Neuropathien

26.3.1 Kontraindikationen

Allgemeine Kontraindikationen:
- Starkes Fieber.
- Ernsthafte kardiovaskuläre Probleme.
- Psychologische Probleme (Aversion des Patienten, starke Angst).
- Generell: Krebs, Tumore (Metastasen).
- Generell: Tuberkulose.
- Grundsätzlich: herabgesetztes Wärmeempfinden in der Behandlungsregion

Implantate
Bei Patienten mit Herzschrittmachern ist Hochfrequenz-Wärmetherapie kontraindiziert.
Körperteile mit Metalleinschlüssen (Knochennägel, Metallsplitter o. ä.) dürfen nicht behandelt werden.

Schwangere, gefährdete Organe
Behandlungen von Schwangeren im Bereich des Abdomens sind kontraindiziert.
Weitere Kontraindikationen sind:
Epiphysäre Scheibe
Tumor
Tuberkulose
Arterielle Durchblutungsstörungen in Stadien III und IV
Varizen
Allgemeine Blutungsneigung

Bei Organen mit schlechter Vaskularisation und Blutzirkulation (Augen, Hoden) vorsichtig dosieren! Ebenso ist die thermische Dosis bei Patienten mit gestörtem Wärmeempfinden grundsätzlich zu vermeiden.

27 STÖRUNGEN, GARANTIE, ZUVERLÄSSIGKEIT, SERVICE

27.1 Störungen

Die Thermo 500 überwacht selbstständig seine korrekte Funktion.
Sollten Gerätefunktionen ausfallen, so dass die Geräteparameter außerhalb zulässiger Toleranzen liegen, wird die Anzeige: „Kundendienst anfordern“ erscheinen. Die Anzeige „Kundendienst anfordern“ kann auch durch äußere Störeinwirkungen, z. B. über den Netzanschluss, ausgelöst werden. Das Gerät ist dann nach Ausschalten und erneutem Einschalten wieder betriebsbereit.
Fehler, die im Zusammenhang mit der Bedienung des Gerätes entstehen, werden auf dem Display in geeigneter Weise zur Anzeige gebracht.

27.2 Garantie und Zuverlässigkeit

27.2.1 Garantiebedingungen

Die Garantiezeit beträgt für die Thermo 500 ein (1) Jahr, ausgehend vom Kaufdatum (das Datum auf der Rechnung zählt als Nachweis). Diese Garantie erstreckt sich auf alle Defekte des Materials und der Verarbeitungsqualität.

Die Garantie gilt nicht für:
Fehler bzw. Defekte, die durch leichtfertigen Einsatz des Gerätes, durch ein falsches Interpretieren des Fehlers oder Nichtübereinstimmung mit den Anweisungen dieser Gebrauchsanweisung infolge von Nichtbeachtung oder durch Unfälle entstehen, die durch die Wartung oder Reparatur durch nicht von der Firma GymnaUniphy befugte Personen verursacht wurden.

27.2.2 Haftung des Herstellers

Der Hersteller kann auch nicht für etwaige Folgeschäden haftbar gemacht werden, die am Therapeuten, Patienten oder der verwendeten Einrichtung auftraten nach beispielsweise einer falschen Diagnose, unsachgemäßem Geräte- oder Zubehöreinsatz, Fehlinterpretation oder Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisung, nach schlechter Wartung des Gerätes oder wenn die Wartung bzw. Reparatur des Geräts von Personen durchgeführt wurde, die vom Hersteller hierfür nicht autorisiert waren.

Weder Hersteller noch Händler können irgendwie für die Übertragung von Infektionen über Sonden oder Elektroden haftbar gemacht werden

27.3 Serviceleistungen

Ihr Händler proklamiert hiermit seine Verantwortung für die korrekte Funktion nur, wenn:

- Reparaturarbeiten ausschließlich von hierfür berechtigten Personen ausgeführt wurden.
- Die elektrische Installation des betreffenden Raumes den zutreffenden gesetzlichen Vorschriften entspricht.
- Alle Reparaturarbeiten, Modifikationen, Erweiterungen oder Einstellungen am Gerät von hierfür berechtigten Personen entsprechend den Vorgaben dieser Gebrauchsanweisung getätigt wurden.
- Das Gerät für den Zweck verwendet wurde, für den es vorgesehen ist.
- Die Wartung des Geräts regelmäßig und in der vorgeschriebenen Weise durchgeführt wird.
- Die gesetzlichen Vorschriften für den Einsatz des Geräts eingehalten wurden.

Mit Ausnahme der Sicherungen im Netzeingang gibt es im Gerät keine Teile, die vom Anwender ausgewechselt werden können. Missbräuchlicher Einsatz oder ein Fehler in der Wartung des Geräts gemäß der Vorschriften entbinden GymnaUniphy und ihre Vertreter von der Haftung bezüglich aller hieraus entstehenden Schäden, Verletzungen, Defekte oder Fehlfunktionen.

Service- und Garantieleistungen werden von Ihrem Händler erbracht.

Es gelten die Lieferbedingungen Ihres Händlers.

Die Garantie erlischt, wenn das Gerät nicht gemäß der obigen Punkte genutzt wird. Die zu erwartende Lebensdauer des Geräts beträgt 10 Jahre.

28 WARTUNG UND REINIGUNG

Vor dem Ausführen jedweder Wartungs- oder Reparaturarbeiten an der Thermo 500 muss das Gerät vom elektrischen Netz getrennt werden.

28.1 Reinigung und Desinfektion

Für die normale, tägliche Wartung des Gerätes bzw. seines Zubehörs müssen diese nicht geöffnet werden. Erforderlichenfalls können die Außenseiten des Geräts mit einem trockenen oder leicht angefeuchteten Tuch gereinigt werden. Wir raten dringend vom Einsatz aller Lösungsmittel ab, da die verwendeten Werkstoffe beschädigt werden können. Bei hartnäckigen Flecken kann eine nichtaggressive Seifenlösung verwendet werden. Auf jeden Fall aber ist zu gewährleisten, dass keine Feuchtigkeit in das Gerät oder Zubehör gelangt! Alle Teile sind sorgfältig zu trocknen.

Vor jeder Reinigung oder Desinfektion ist das Gerät auszuschalten und der Netzstecker zu ziehen.
Wir empfehlen für die Reinigung und Desinfektion von Gerät und Zubehör (außer Filzteile) die Anwendung handelsüblicher Flächendesinfektionsmittel entsprechend ihrer Gebrauchsanweisung.
Zur Wisch- und Sprühdesinfektion sind aus Gründen der Materialverträglichkeit grundsätzlich nur Flächendesinfektionsmittel auf der Wirkstoffbasis von Aldehyden, Alkoholen oder quarternären Ammoniumverbindungen geeignet und nach deren Herstellerhinweisen zur Gebrauchsverdünnung und Einwirkzeit einzusetzen.

Für Anwender in der Bundesrepublik Deutschland empfehlen wir grundsätzlich die Verwendung von Desinfektionsmitteln, die in der jeweiligen aktuellen DGHM-Liste eingetragen sind (DGHM: Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie). Die DGHM-Liste nennt auch die Wirkstoffbasis des Desinfektionsmittels.
Wegen möglicher Schädigung der Materialien eignen sich keine Präparate auf der Basis von halogenabspaltenden Verbindungen, starken organischen Säuren und sauerstoffabspaltenden Verbindungen, Lösungsmitteln, Benzin o. ä.

Damit die Qualitäts- und Sicherheitsanforderungen auch weiterhin der Garantie unterliegen, ist es unbefugten Personen nicht gestattet, das Gerät oder seine Zubehörteile aus welchen Gründen auch immer zu öffnen. Das Öffnen des Geräts oder seines Zubehörs (für Wartung oder Reparatur) ist anerkannt qualifizierten Fachleuten vorbehalten, die durch die Firma GymnaUniphy hierfür zugelassen wurden.

29 TECHNISCHE DATEN

Netzanschluss	230 V ± 10 %: 50/60 Hz 115 V ± 10 %; 50/60 Hz
Elektrische Sicherung/extern	10 A träge bei 230 V 16 A träge bei 115 V
Gerätesicherungen, extern zugänglich	6,3 AF bei 230 V 6,3 AT bei 115 V
Isolationsklasse	I, Typ BF (bei angeschlossenen Elektroden)
Schutzgrad	IP 20
Leistungsaufnahme max. im Stand by-Betrieb	ca. 450 VA ca. 100 VA
Frequenz	27,12 MHz ± 0,6 %
Spitzenleistung P_{puls}	200 W an 50 Ohm
Mittlere Leistung P_{mittel} - mit 2 Kanälen, Thermoplode 140 per Kanal - mit 1 Kanal, Thermoplode 140 - mit 2 Kanälen, Thermoplode 80 per Kanal - mit 2 Kanälen, Thermoplode 80 und Thermoplode 140	 max. 40 W max. 70 W max. 32 W Thermoplode 80 : max 32 W Thermoplode 140 : max 40 W
Pulszeit	65 – 400 µs
Pulsfrequenz	25 - 500 Hz mit 2 Kanälen 25 - 875 Hz mit 1 Kanal
Behandlungsdauer	0 – 60 Minuten
Abmessungen (T x B x H)	371 mm x 356 mm x 930 mm
Gewicht	ca. 43 kg (excl. Thermoplode)
Ausgänge	2 Koaxialausgänge (geschirmt) für Spulenfeldelektroden
Geltende Normen	EN 60 601-1 : 1990+A1+A2+A13 EN 60 601-1-2 :1993 EN 60 601-1-2-3 : 1993+A1
MPG-Klasse	IIa
CE –Zeichen	Richtlinienkonformität mit 93/42/EWG

30 ZUBEHÖRÜBERSICHT

30.1 Standardzubehör

Anzahl	Beschreibung
1	Gebrauchsanweisung Thermo 500,
1	Spulenfeldelektrode “Thermoplode” 140, Durchmesser 14 cm,
1	Anschlußkabel für die “Thermoplode”,
1	Elektrodenhaltearm mit Maulschlüssel 10 mm zur Montage des Arms
1	Schweizerischer Adapter

30.2 Zusätzliches Zubehör

Beschreibung

- Spulenfeldelektrode “Thermoplode” 80, Durchmesser 8 cm,
- Anschlußkabel für die “Thermoplode”,
- Spulenfeldelektrode “Thermoplode” 140, Durchmesser 14 cm,
- Elektrodenhaltearm mit Maulschlüssel 10 mm zur Montage des Arms

Wir sind ständig bemüht, unsere Geräte auf dem neuesten Stand der Technik zu halten. Änderungen behalten wir uns deshalb vor.

INTRODUCTION

Félicitations!

Votre choix s'est porté sur le Thermo 500, un appareil très performant pour la thérapie à ondes courtes. Il est de forme agréable, facile à utiliser et de qualité robuste.
Le Thermo 500 a déjà fait la preuve de ses qualités dans les cabinets de physiothérapie, chez le médecin et dans les hôpitaux.
Lors de son développement, nous avons accordé une grande importance au degré élevé de fiabilité, de sécurité, à la facilité d'utilisation et à une longue durée de vie.
Pour utiliser correctement le Thermo 500, nous vous prions de lire d'abord attentivement le présent mode d'emploi.
Nous vous souhaitons ainsi qu'à vos patients, bonne chance pour le traitement avec le Thermo 500.

GymnaUniphy NV

31 SYMBOLES ET ORGANES DE COMMANDE

31.1 Introduction

La page suivante de ce mode d'emploi présente un croquis de l'appareil. Les chiffres ci-dessous correspondent à ceux du croquis.

31.2 Symboles et organes de commande

1. interrupteur de mise sous tension

2. touche marche/arrêt

3. touche mode 'Standard'

4. touche mode libre 'Free mode'

5. touche mode 'Indication'

6. touche "SELECT <"

7. bouton "set/power" (réglage/puissance)

8. LED 'set'; réglage paramètres activé

9. LED 'power'; réglage puissance activé

10. touche "SELECT >"

11. LED 'Select activé'

12. affichage

13. point de confirmation pour l'électrode du câble

14. réglage à curseur pour confirmer l'électrode

15. articulation

16/17 bouton de verrouillage

18. partie inférieure du bras d'électrode

19. bouton de verrouillage pour fixer/desserrer le mouvement vertical du bras

20. collier de fixation

21. point de pivotement inférieur du bras

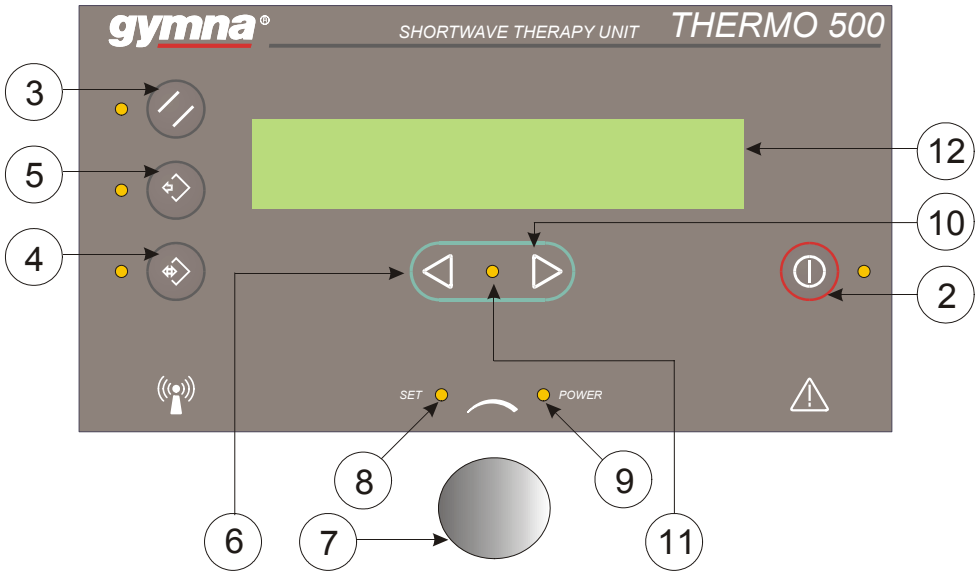
22. vis de fixation du bras d'électrode

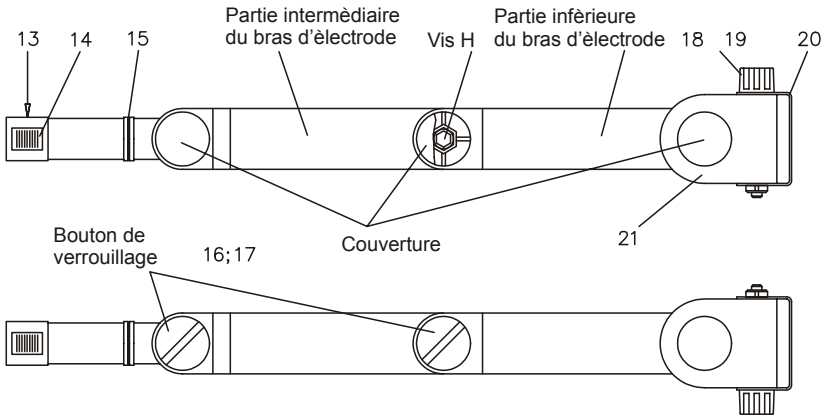
23. point de raccordement du câble d'électrode

24. raccordement secteur/fusibles

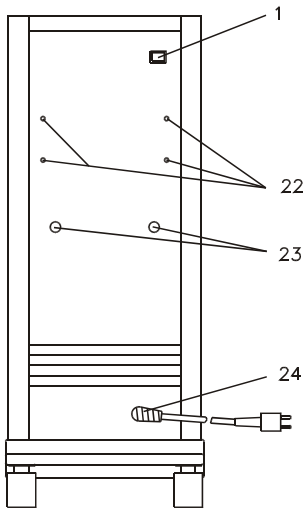
veuillez lire attentivement le présent mode d'emploi

radiations non ionisantes





Bras d'èlectrode



L'arrière de l'appareil

32 GENERALITES

32.1 Utilisation de l'électrothérapie à haute fréquence

Le Thermo 500 est un appareil d'électrothérapie qui fonctionne à la fréquence prédéterminée de 27,12 MHz (longueur d'onde 11 m). Il permet d'utiliser la thérapie thermique à haute fréquence dans le champ de réactance, avec un ou deux canaux. L'appareil fonctionne en mode pulsé et convient à toutes les applications thermiques et athermiques.
Par rapport aux procédés plus simples comme les compresses, les bains, les infrarouges, les coussins chauffants et les micro-ondes, l'utilisation de l'énergie à haute fréquence pour la thérapie thermique offre l'avantage d'une bonne profondeur d'infiltration.
La chaleur endogène déclenche une série de processus physiologiques qui soulagent les contractions des muscles, des tendons et autres tissus conjonctifs par exemple, accroît l'échange cellulaire et la vitesse d'action des enzymes, et améliore l'irrigation de la zone traitée.
La possibilité d'utiliser l'énergie à haute fréquence en chocs énergétiques élevés (fonctionnement pulsé) permet d'accroître l'action en profondeur et d'améliorer en particulier l'irrigation sanguine, tandis que la peau sensible à la chaleur perçoit à peine un léger picotement thermique.
Le domaine d'application de la thérapie thermique à haute fréquence est très vaste. En tête, les affections musculaires et rhumatismales des articulations, les affections inflammatoires des organes respiratoires, des reins et des voies urinaires, et toutes les pathologies causées par une irrigation sanguine insuffisante.

32.2 L'appareil

Le Thermo 500 est facile à déplacer grâce à ses grandes roulettes. Le frein qui agit sur les deux roues arrière permet d'éviter que l'appareil ne se déplace en temps inopportun.
L'interrupteur de mise sous tension **(1)** se trouve sur la gauche de l'appareil. Le réglage de la puissance se fait au moyen du bouton **(7)**.

32.3 Bras d'électrode

A l'arrière de l'appareil, se trouvent entre autres les orifices de fixation du(des) bras d'électrode **(22)** et les points de raccordement **(23)** du câble de l'(des) électrode(s) à champ de réactance. Pour le Thermo 500, ces électrodes sont nommées “Thermoplodes”. Les bras d'électrodes se montent à l'arrière de l'appareil au moyen des colliers **(20)**.

La construction stable et les cinq articulations du bras d'électrode permettent de fixer les Thermoplodes de façon stable dans plusieurs positions de traitement. Outre le pivotement horizontal du bras et de l'articulation **(15)** près du point de fixation de la

Thermoplode **(13)**, l'utilisateur peut adapter toutes les articulations à ses besoins spécifiques.

Le bouton de fixation **(19)** du point de pivotement inférieur **(21)** assure aussi la fixation de l'ensemble du bras d'électrode en cas d'étirement maximum du bras et pour les différents poids d'électrode. Après avoir desserré les boutons de verrouillage, il est possible de modifier la hauteur et la longueur l'une par rapport à l'autre au moyen des autres articulations principales **(16)** et **(17)**. Il faut cependant soutenir le bras d'électrode près des articulations supérieures **(15)** et **(16)**.

32.4 Electrodes

Le Thermo 500 est un appareil à un ou deux canaux pour thérapie à ondes courtes. L'appareil est fourni de série avec 1 électrode à champ de réactance d'un diamètre de 14 cm (*voir également chapitre 40* ACCESSOIRES).

Les Thermoplodes et les câbles sont spécialement conçus pour le Thermo 500. Pour votre sécurité, n'utilisez jamais d'autres câbles ni électrodes.

32.5 Durée de traitement en cas de trop grande distance entre la peau et les Thermoplodes

Si le contact avec la Thermoplode devient insuffisant en raison d'un mouvement du patient (si l'électrode n'est pas placée sur la peau)), l'écran affiche un message pour le signaler. Toutefois, la durée de traitement continue à s'écouler. Si la situation se poursuit au-delà de 10 secondes environ, un signal sonore retentit et la durée de traitement s'interrompt. Une fois que le patient ou vous-même avez rétabli le contact avec la peau, le traitement reprend automatiquement.

Attention!

1. Pour une efficacité maximale, la Thermoplode doit être placée directement sur la zone à traiter.
2. Avant de régler la puissance, vous devez respecter les consignes d'utilisation du Thermo 500 et les paramètres de traitement conseillés. Ceci vaut particulièrement pour les traitements thermiques. La sensation de chaleur peut se répercuter avec retardement sur les tissus situés en profondeur.
3. La Thermoplode doit être adaptée à la région à traiter. La surface de traitement doit correspondre à la surface de l'électrode. En cas de mauvais contact ou en cas de placement sur des zones osseuses, le message 'améliorer position Thermoplode' apparaît à l'écran.
4. Lors d'un manque de contact et lors d'une puissance élevée, la Thermoplode se réchauffera de l'intérieur et en particulier au raccordement du câble.
5. Une défaillance de la Thermoplode en raison d'un usage erroné ne sera pas couverte par la garantie.

Lors du nettoyage et de la désinfection, aucun liquide ne peut pénétrer dans l'appareil ou les accessoires. Les points de contact humides doivent être soigneusement séchés avant de poursuivre l'utilisation.

32.6 Directive UE relative aux dispositifs médicaux 93/42/CEE (MDD)

Le Thermo 500 satisfait aux exigences pour les appareils de classe MDD IIa. Dans la mesure où il est conforme aux normes et réglementations techniques en vigueur et respecte les dispositions reprises dans les dossiers techniques, il satisfait aux exigences de la sécurité au travail.
Aux termes de la directive relative aux dispositifs médicaux, cet appareil électromédical ne peut être utilisé que par des personnes qui peuvent en assurer l'utilisation professionnelle en vertu de leur formation ou de leurs connaissances et de leur expérience pratique, et qui sont formées à l'utilisation correcte de l'appareil par le présent mode d'emploi.

En tant que fabricant, notre responsabilité se limite aux caractéristiques de sécurité technique de l'appareil, si le Thermo 500 est utilisé conformément au mode d'emploi. Seul le fabricant ou les techniciens autorisés par le fabricant peuvent ouvrir l'appareil ou effectuer des travaux de réparation.

Dans l'intérêt de la sécurité des patients et des thérapeutes, nous préconisons un contrôle de sécurité technique annuel.
Les défaillances éventuelles sont généralement dues à des maladresses ou des erreurs d'utilisation. Vérifiez donc le fonctionnement de l'appareil avant de faire appel au service technique.
La personne qui utilise l'appareil doit s'informer de son fonctionnement et de son bon état. Il est indispensable dès lors de procéder au contrôle visuel régulier de tous les câbles et tuyaux pour vérifier l'absence de défauts dans l'isolation.

Attention!
Pour son fonctionnement, l'appareil active des champs magnétiques et électriques haute fréquence, qui traversent les murs, les sols et les plafonds. Il est inévitable qu'une partie de ces champs se trouve dans les parages de l'appareil et risque de perturber les appareils électroniques qui se trouvent à proximité immédiate du Thermo 500. Ces dérèglements dépendent en grande partie de la distance entre les appareils. Lors de l'installation de l'appareil, veillez à garder si possible une distance de plus de 5 m par rapport aux appareils sensibles et veillez à ce que la Thermoplode ne soit pas orientée vers des appareils sensibles comme les stimulateurs cardiaques ou autres appareils électroniques. Ce problème peut être considérablement réduit en plaçant l'appareil à ondes courtes dans un local isolé, c'est-à-dire une cage de Faraday (une cage de Faraday ne laisse passer aucun champ électromagnétique).

33 MISE EN SERVICE

Attention!
L'appareil ne peut pas être utilisé dans un environnement sensible aux explosions. Si des narcotiques explosifs sont utilisés dans les locaux d'anesthésie, il y a danger d'explosion.

33.1 Inspection à la livraison

Vérifiez que l'appareil n'a pas été endommagé pendant le transport et que les accessoires sont complets et intacts (*voir chapitre 40* ACCESSOIRES).
Informez votre fournisseur des défauts ou dommages éventuels. Ne branchez pas l'appareil en cas de détérioration importante. Si l'appareil est endommagé après une première utilisation, vous devez le faire contrôler par un organisme compétent.

33.2 Alimentation secteur

L'appareil fonctionne à une tension nominale de 230 V ±10 % et 50/60 Hz. Il existe un modèle spécial pour 115 V ± 10 % et 50/60 Hz. Ces données sont reprises sur la plaquette signalétique au dos de l'appareil. Avant de brancher l'appareil, vérifiez que les indications de la plaquette signalétique correspondent au secteur.

Le raccordement peut se faire uniquement en branchant le cordon d'alimentation fixe, qui fait partie du socle, dans une prise de courant réglementaire. Pour le fusible, nous préconisons un modèle de 10 A et 230 V.

33.3 Mise sous tension

Mettez l'appareil sous tension au moyen de l'interrupteur de mise sous tension **(1)** sur la gauche à l'arrière du Thermo 500. L'écran affiche le nom de l'appareil et la version du logiciel. Pendant le test interne, tous les témoins de l'appareil s'allument brièvement et après un signal sonore, l'appareil se trouve en mode standard (la LED du mode standard est allumée et le message correspondant s'affiche à l'écran).

					T	h	e	r	m	o		5	0	0			
				V	e	r	s	i	o	n		1	1	.	x	x		x	

Tous les réglages suivants se font par le panneau de commande.

33.4 Test de fonctionnement

La sécurité électrique du Thermo 500 a été testée lors de sa fabrication. Chaque fois que l'appareil est mis sous tension, le microprocesseur effectue un test de fonctionnement approfondi. Il faut ensuite contrôler la correction des fonctions d'affichage. Si elles ne sont pas correctes, vous ne pouvez pas utiliser l'appareil et devez le faire réparer.

33.5 Choix de la langue

Votre appareil vous donne le choix entre plusieurs langues; si vous enfoncez les touches SELECT ◁ et SELECT ▷ en même temps pendant la mise sous tension de l'appareil, le Thermo 500 se met en mode sélection de la langue.

						E	N	G	L	I	S	H						

Le choix de la langue se fait à l'aide du bouton: english, nederlands, Deutsch ou français.

Si vous appuyez sur la touche marche/arrêt , l'appareil est prêt à être utilisé.

33.6 Transport

Si l'appareil doit être transporté, nous vous conseillons de toujours utiliser l'emballage d'origine à cet effet.

34 CHOIX DU MODE DE REGLAGE

34.1 Le choix se fait par le mode standard

Après la mise sous tension, le Thermo 500 démarre automatiquement en mode standard. Dans la mesure où les paramètres sont préprogrammés dans ce mode, vous pouvez commencer le traitement immédiatement. Il suffit d'encoder la puissance souhaitée et éventuellement la durée de traitement.

En appuyant sur la touche mode standard aussi, le Thermo 500 se met en mode standard. La LED de la touche s'allume.

Les valeurs des paramètres dépendent de la (des) Thermoplode(s) branchée(s) et automatiquement détectée(s). Diverses possibilités sont décrites ci-après.

34.1.1 Aucune électrode n'est connectée

						S	T	A	N	D	A	R	D						
								2	0	m	i	n							

Le programme ne peut pas démarrer. Après avoir appuyé sur la touche marche/arrêt , le Thermo 500 émet un signal d'avertissement.

Immédiatement après la connexion d'une Thermoplode, le symbole correspondant à l'électrode s'affiche à l'écran et le programme peut commencer.

34.1.2 Une seule Thermoplode est connectée

Une seule Thermoplode 140 est branchée sur le canal de gauche par exemple, la fenêtre de départ se présente comme suit:

						S	T	A	N	D	A	R	D						
7	0	.	0	W				2	0	m	i	n							

L'écran de démarrage affiche la Thermoplode connectée, la puissance moyenne et la durée de traitement.

Les paramètres de la Thermoplode 140 connectée sont :

durée d'impulsion : 400 µs
fréquence d'impulsion : 875 Hz
puissance moyenne : 70 watt

Les paramètres de la Thermoplode 80 connectée sont :

durée d'impulsion : 400 µs
fréquence d'impulsion : 500 Hz
puissance moyenne : 32 watt

Si la Thermoplode 80 et la Thermoplode 140 sont branchées en même temps, les paramètres sont :

Thermoplode 80	**Thermoplode 140**
Durée d'impulsion 400 µs	**Durée d'impulsion 400 µs**
Fréquence d'impulsion 500 Hz	**Fréquence d'impulsion 500 Hz**
Puissance moyenne 32 watt	**Puissance moyenne 40 watt**

Pour afficher ces paramètres, il suffit d'appuyer à nouveau sur la touche mode standard , vous affichez ainsi l'écran des paramètres.

34.1.3 Deux Thermoplodes 140 sont connectées

Une Thermoplode 140 est connectée sur le canal de gauche et une autre sur celui de droite. L'écran de démarrage se présente comme suit:

						S	T	A	N	D	A	R	D					
4	0	.	0	W				2	0	m	i	n		4	0	.	0	W	

Pour afficher les paramètres, appuyez à nouveau sur la touche mode standard .

4	0	0	µ	s			5	0	0	H	z				4	0	0	µ	s
	2	0	0	W				2	0	m	i	n			2	0	0	W	

La durée de traitement préencodée est de 20 minutes. Ce paramètre est le seul qui peut être réglé à ce moment au moyen du bouton (le réglage peut se faire aussi dans l'écran de démarrage du mode standard). Pour indiquer que la "durée de traitement" peut être réglée, ce paramètre clignote.

Vous pouvez démarrer le traitement en appuyant sur la touche marche/arrêt .
L'écran affiche à nouveau la fenêtre de départ:

						S	T	A	N	D	A	R	D							
0	.	0	0	W				2	0	:	0	0		0	.	0	0	W		

La puissance moyenne de départ est de 0.00 W (et la puissance maximum de 0 W). Le curseur clignote quand la puissance peut être encodée. La puissance moyenne du canal de gauche peut être augmentée au moyen du bouton. Après le démarrage du traitement, le décompte de la durée de traitement se fait par paliers de 1 seconde.

						S	T	A	N	D	A	R	D							
4	0	.	0	W				1	9	:	5	0		0	0	.	0	W		

Appuyez sur la touche SELECT ▷ pour sélectionner le canal de droite. L'affichage de la puissance moyenne du canal de droite clignote et peut être réglée au moyen du bouton.

						S	T	A	N	D	A	R	D							
4	0	.	0	W				1	9	:	4	0		4	0	.	0	W		

Appuyez sur la touche mode standard pour afficher les paramètres. Les réglages des paramètres s'affichent à l'écran. L'écran affiche la puissance crête encodée.

4	0	0	µ	s				5	0	0	H	z			4	0	0	µ	s
2	0	0	W					1	9	:	4	0			2	0	0	W	

Après écoulement de la durée de traitement, un signal sonore retentit pendant 10 secondes environ et l'état d'avant le démarrage est rétabli; la puissance revient automatiquement à 0.
Le traitement peut être stoppé avant écoulement de la durée de la traitement en appuyant sur la touche marche/arrêt .

34.1.4 Deux Thermoplodes différentes sont connectées

Une Thermoplode 140 est connectée sur le canal de gauche et une Thermoplode 80 est connectée sur le canal de droite. L'écran de démarrage se présente comme suit :

						S	T	A	N	D	A	R	D					
4	0	.	0	W				2	0	m	i	n		3	2	.	0	W	

Pour afficher les paramètres, appuyez à nouveau sur la touche mode standard .

La puissance moyenne est de 32 watt maximum lorsque la Thermoplode 80 est connectée. Pour la Thermoplode 140 branchée sur l'autre canal, la puissance moyenne maximale est de 40 watt.

4	0	0	µ	s			5	0	0	H	z				4	0	0	µ	s
	2	0	0	W				2	0	m	i	n			1	6	0	W	

La durée de traitement encodée est de 20 minutes. Ce paramètre est le seul qui puisse, à ce moment précis, être encodé à l'aide du bouton de réglage (l'encodage peut aussi se faire à partir de l'écran de démarrage en mode Standard). Ce paramètre clignote pour indiquer que la durée de traitement peut être encodée.

Pour débuter le traitement, appuyez sur la touche marche/arrêt . L'écran de démarrage apparaît à l'écran.

						S	T	A	N	D	A	R	D					
0	.	0	0	W				2	0	:	0	0		0	.	0	0	W	

La valeur de début de la puissance moyenne est de 0.00 W (et la puissance crête est de 0 W). Le curseur clignote pour indiquer que la puissance peut être encodée. La puissance moyenne du canal de gauche peut être augmentée avec le bouton de réglage. Après encodage du traitement, la durée de temps de traitement s'écoule progressivement seconde par seconde.

						S	T	A	N	D	A	R	D					
4	0	.	0	W				1	9	:	5	0		0	0	.	0	W	

Appuyez sur la touche SELECT ▷ pour sélectionner le canal de droite.
L'indication de la puissance moyenne du canal de droite clignote et peut être encodée à l'aide du bouton de réglage.

						S	T	A	N	D	A	R	D					
4	0	.	0	W				1	9	:	4	0		3	2	.	0	W

En appuyant sur la touche mode standard , les paramètres sélectionnés apparaissent à l'écran. Sur cet écran, la puissance crête sélectionnée apparaît.

4	0	0	µ	s			5	0	0	H	z				4	0	0	µ	s
	2	0	0	W			1	9	:	4	0				2	0	0	W	

Après écoulement du traitement, un signal sonore sera émis pendant environ 10 secondes et les paramètres encodés avant le début du traitement s'affichent. La puissance revient automatiquement à O. Le traitement peut être stoppé avant écoulement de la durée de traitement en appuyant sur la touche marche/arrêt .

34.2 Sélection par la liste des indications

Le Thermo 500 dispose d'une longue liste d'indications préprogrammées avec paramètres de traitement conseillés. Vous pouvez dès lors définir rapidement et en toute facilité, le réglage pour des pathologies connues ou moins connues. Le bouton central vous permet de faire défiler les indications et de faire votre choix. Le menu d'indications est conçu de façon à tenir compte de l'actualité de l'affection.
En mode indication, seuls les paramètres durée de traitement et puissance moyenne (jusqu'à la puissance crête maximum) peuvent être réglés.

Attention

Le Thermo 500 détecte, pour les indications, automatiquement le type de Thermoplode connectée. Vous sélectionnez vous-même le type de Thermoplode et à quel canal vous souhaitez la connecter.

Si vous sélectionnez une indication avec une puissance maximale supérieure à 32 watt et que vous avez branché une Thermoplode 80, le Thermo 500 réduira automatiquement la puissance moyenne à 32 watt. La puissance crête sera ainsi réduite. Dans ce cas, un symbole clignotant de la Thermoplode 140/80 indique que la Thermoplode 80 est connectée (voir chapitre 15).

En appuyant sur la touche du mode indication , le Thermo 500 se met en **mode indication**. La LED de la touche du mode indication s'allume. La dernière indication utilisée s'affiche à l'écran; après la mise en service de l'appareil, c'est toujours la première indication de la liste qui s'affiche. La liste est classée par ordre alphabétique.

			C	L	A	U	D	I	C	A	T.			I	N	T.			
6	.	0	0	W				2	2	m	i	n						

L'appareil compte 38 indications. Le bouton vous permet de feuilleter la liste des indications.

			A	R	T	E	R	I	T	E								
2	.	4	7	W				1	6	m	i	n						

Pour voir les paramètres, à partir de l'écran de démarrage ci-avant, il faut appuyer à nouveau sur la touche du mode indication Les réglages des paramètres s'affichent alors à l'écran.

2	0	0	µ	s				6	5	H	z							
	1	9	0	W				1	6	m	i	n						

Pour revenir à l'écran de démarrage, vous appuyez une nouvelle fois sur la touche du mode indication .

34.2.1 Déroulement d'un programme d'indication

En **mode indication**, seuls les paramètres durée de traitement et puissance moyenne peuvent être réglés. Après sélection de l'indication, l'écran de démarrage s'affiche avec les paramètres conseillés (la puissance moyenne conseillée, 2,47 W dans l'exemple ci-dessous, est la valeur maximum que vous pouvez encoder après avoir appuyé sur la touche marche/arrêt).

Appuyez sur la touche SELECT ▷ pour modifier éventuellement la durée de traitement. Le chiffre clignote; vous pouvez modifier la durée de traitement à l'aide du bouton (c'est possible aussi dans l'écran des paramètres).

			A	R	T	E	R	I	T	E								
2	.	4	7	W				1	2	m	i	n						

Le traitement commence quand vous appuyez sur la touche marche/arrêt , avec une puissance moyenne de 0.00 W.

			A	R	T	E	R	I	T	E								
0	0	.	0	W				1	2	:	0	0						

Le bouton permet d'augmenter la puissance moyenne du canal de gauche jusqu'à la puissance moyenne maximum du programme affiché. Le décompte de la durée se fait par paliers de 1 seconde.

			A	R	T	E	R	I	T	E								
2	.	2	0	W				1	1	:	5	0						

Si l'électrode de droite est aussi connectée, vous pouvez augmenter la puissance moyenne du canal de droite jusqu'à la puissance moyenne maximum du programme affiché, en appuyant sur la touche SELECT ▷.

Si vous souhaitez afficher plus d'informations concernant les paramètres, vous devez appuyer sur la touche du mode indication . Les réglages des paramètres s'affichent alors à l'écran. La puissance moyenne peut également être réglée à partir de cette fenêtre.

Vous mettez fin au traitement en appuyant sur la touche marche/arrêt à la fin de la durée de traitement et les paramètres reviennent aux valeurs prévues pour le programme. A la fin de la durée de traitement, un signal sonore retentit également pendant environ 10 secondes.

34.3 Sélection par le mode libre

En appuyant sur la touche free mode (mode libre) , le Thermo 500 passe en mode libre. L'écran affiche “FREE DESIGN” et la LED de cette touche s'allume. Le mode libre compte 50 emplacements pour les programmes que vous programmez et sauvegardez à votre gré.
Seul le premier programme est un programme FREE DESIGN, impossible à sauvegarder.
Le Thermo 500 détecte automatiquement quelle Thermoplode est branchée.

				F	R	E	E		D	E	S	I	G	N				
								2	0	m	i	n						

Vous pouvez faire défiler les programmes à l'aide du bouton. Les noms préencodés des programmes sont FREE 01 à FREE 49.

Dans l'exemple suivant, la Thermoplode 140 est connectée sur le canal de gauche en mode FREE 03. La durée de traitement prédéterminée est de 20 minutes.

						F	R	E	E		0	3						
0	.	0	0	W				2	0	m	i	n						

Si vous souhaitez voir les paramètres de ce programme, vous devez appuyer une nouvelle fois sur la touche free mode . Les réglages des paramètres s'affichent alors à l'écran.

De série, les paramètres sont réglés aux valeurs suivantes pour tous les programmes:

durée d’impulsion = 65 µs
fréquence d’impulsion = 25 Hz
puissance crête = 10 W
durée de traitement = 20 minutes

	6	5	µ	s				2	5	H	z					6	5	µ	s
	1	0	W					2	0	m	i	n				1	0	W	

Si vous modifiez des paramètres, ils sont automatiquement sauvegardés, même si vous n'avez pas encore commencé le traitement en appuyant sur la touche marche/arrêt .

Si vos débutez le traitement en appuyant sur la touche marche/arrêt et modifiez des paramètres par la suite (en cours de traitement), ces modifications ne sont pas automatiquement sauvegardées. A la fin de la durée de traitement ou lors de l'interruption du traitement en appuyant sur la touche marche/arrêt , les valeurs initiales s'affichent à nouveau.

34.3.1 Caractéristiques du curseur

L'emplacement du curseur sur l'affichage (le caractère clignotant qui se déplace avec le bouton) peut être modifié en appuyant sur SELECT ◁ ou SELECT ▷. Quand un champ est vide, le trait de soulignement clignote.

34.3.2 Créer un nouveau programme

Les nouveaux programmes peuvent être créés en écrivant dans un programme libre ou en écrasant un programme déjà sauvegardé.

Principe de base de la programmation:

- sélectionnez le paramètre à encoder en appuyant sur SELECT ◁ ou SELECT ▷
- encodez la valeur souhaitée du paramètre choisi (qui clignote) au moyen du bouton
- appuyez sur SELECT ◁ ou SELECT ▷ pour sélectionner le paramètre suivant

Attention!
Quand vous modifiez un paramètre, il est automatiquement sauvegardé. Veillez donc à ne pas écraser involontairement un programme existant.

Dès qu'un programme peut être démarré (c.-à-d. quand tous les paramètres d'un canal au moins sont correctement encodés), la LED de la touche marche/arrêt s'allume.

34.3.2.1 Ordre de programmation en mode libre

1e étape

Le premier programme dans lequel le Thermo 500 se met après avoir appuyé sur la touche mode libre , est le programme "Free Design". C'est le programme

standard qui peut être modifié et exécuté mais qui n'est jamais sauvegardé quand vous le quittez.

Sélectionnez un programme libre ou un programme déjà sauvegardé au moyen du bouton . Les programmes libres sont numérotés de 01 à 49.

Attention!

Le Thermo 500 détecte automatiquement en Free mode le type de Thermoplode connectée. Vous sélectionnez vous-même le type de la Thermoplode et le canal sur la quelle elle sera branchée**.**
Si vous sélectionnez une indication avec une puissance maximale supérieure à 32 watt et que vous avez branché une Thermoplode 80, le Thermo 500 réduira automatiquement la puissance moyenne à 32 watt. La puissance sera ainsi réduite.

Dans ce cas, le symbole de la Thermoplode 140/80 clignote pour indiquer que la Thermoplode 80 est branchée.

La puissance moyenne de la Thermoplode 80 ne peut pas être encodée à plus de 32 watt. Le Thermo 500 contrôle régulièrement cette Thermoplode. Si vous encodez, par exemple, une fréquence supérieure à 32 watt, la puissance crête sera automatiquement réduite.

La formule utilisée est :

Fréquence x durée d'impulsion x puissance crête $\leq$ 32 watt

Exemple :

4	0	0	µ	s			4	0	0	H	z					6	5	µ	s
2	0	0	W	⎡¯⎤				2	0	m	i	n				1	0	W	⎡¯⎤

Selon la formule, la puissance moyenne est exactement de 32 watt.
De plus, la fréquence d'impulsion sera augmentée jusqu'à 500 Hz et la puissance crête sera automatiquement adaptée à 160 watt et la puissance moyenne reste donc de 32 watt.

4	0	0	µ	s			5	0	0	H	z					6	5	µ	s
1	6	0	W	⎡¯⎤				2	0	m	i	n				1	0	W	⎡¯⎤

Attention

Chaque paramètre modifié est automatiquement sauvegardé.
Veillez donc à ne pas modifier par erreur un programme existant.

Le Thermo 500 détecte automatiquement quelle Thermoplode est connectée.

2e étape: nom du programme

Pour écraser le nom, sélectionnez les lettres à modifier en appuyant sur SELECT ▷ et modifiez-les à l'aide du bouton (espace, A...Z, 0...9, _ , - , etc.)

			_			F	R	E	E		0	1						
0	.	0	0	W				2	0	m	i	n						

			P	_		F	R	E	E		0	1						
0	.	0	0	W				2	0	m	i	n						

			P	R	_	F	R	E	E		0	1						
0	.	0	0	W				2	0	m	i	n						

Et ainsi jusqu'à ce que le nom souhaité, ex. “PROGRAMME 4” s'affiche.

3e étape

Appuyez sur SELECT ▷ pour sélectionner le paramètre durée de traitement. Le préréglage est de 20 minutes.

			P	R	O	G	R	A	M	M	E		4						
0	.	0	0	W				2	0	m	i	n						

Le paramètre durée de traitement peut être réglé par paliers de 1 minute, jusqu'à un maximum de 60 minutes.

Aucun autre paramètre ne peut être réglé dans la fenêtre de démarrage. De ce fait, si vous appuyez une nouvelle fois sur SELECT ▷ vous sélectionnez à nouveau l'emplacement de programmation.

4e étape

Appuyez sur la touche mode libre ⇔ pour afficher la fenêtre des paramètres. Si une Thermoplode est connectée au canal de droite, ces paramètres s'affichent à l'écran aussi.
Attention! Tous les Free mode ont déjà la configuration minimum de paramètre.

Il faut d'abord choisir l'amplitude d'impulsion de la Thermoplode de gauche.

	6	5	µ	s				2	5	H	z				6	5	µ	s
	1	0	W	⎡¯⎤				2	0	m	i	n			1	0	W	⎡¯⎤

L'amplitude d'impulsion du canal de gauche peut être réglée de 65 µs à 400 µs par paliers de 5 µs.

5e étape

Appuyez sur SELECT ▷ pour sélectionner le paramètre fréquence d'impulsion.

	6	5	µ	s				2	5	H	z				6	5	µ	s
	1	0	W	⎡¯⎤				2	0	m	i	n			1	0	W	⎡¯⎤

La fréquence d'impulsion peut être réglée:

- de 25 Hz à 875 Hz pour thérapie à un seul canal **et** connexion de la Thermoplode 140 ou
- de 25 Hz à 500 Hz pour thérapie à deux canaux **et** connexion de deux Thermoplodes 140
- de 25 Hz à 875 Hz en cas de connexion d'une seule Thermoplode 80
- de 25 Hz à 500 Hz en cas de connexion de deux Thermoplodes 80.
- de 25 Hz à 500 Hz en cas de connexion d'une Thermoplode 140 et d'une Thermoplode 80.

Réglage par paliers de 5 Hz. **Ce paramètre de fréquence d'impulsion vaut pour les deux canaux!**

6e étape

Appuyez sur SELECT ▷ 2x pour sélectionner le paramètre puissance crête du canal de gauche.

	6	5	µ	s				2	5	H	z				6	5	µ	s
	1	0	W	⎡¯⎤				2	0	m	i	n			1	0	W	⎡¯⎤

Le bouton permet de régler la puissance crête de 10 W à 200 W par paliers de 5 W. Tant que la LED start/stop (marche/arrêt) est éteinte, vous ne pouvez pas démarrer le programme. La puissance crête doit toujours être encodée pour que la LED marche/arrêt s'allume.

Attention

La puissance crête à encoder sera limitée si une Thermoplode 80 est connectée et que la puissance moyenne de 32 watt est dépassée (possible si des valeurs élevées sont encodées pour la fréquence et la durée d'impulsion).

7e étape

Appuyez sur SELECT ▷ pour sélectionner éventuellement le paramètre durée de traitement, qui peut également être réglé dans cet écran, lors d'un programme en cours.
La durée de traitement peut être réglée par paliers de 1 minute jusqu'à 60 minutes maximum.

Tous les paramètres réglés en mode stand-by sont automatiquement sauvegardés.
Il est impossible de programmer des paramètres illogiques. Tant que la LED marche/arrêt est éteinte, vous ne pouvez pas démarrer le programme.

8e étape

Vous pouvez démarrer le programme à l'aide de la touche marche/arrêt . L'écran de démarrage s'affiche. Après le démarrage, la puissance moyenne est de 0.00 W dans un premier temps.

			P	R	O	G	R	A	M	M	E		4					
0	.	0	0	W				2	0	:	0	0						

En pratique, le traitement ne commence qu'après avoir augmenté la puissance à l'aide du bouton. Le décompte de la durée de traitement ne commence qu'à partir de ce moment. Le bouton est actif pour le canal de gauche, automatiquement.

Si une Thermoplode est connectée au canal de droite, une puissance moyenne peut être sélectionnée pour le canal de droite en appuyant sur la touche SELECT ▷.
Après avoir sélectionné le paramètre puissance moyenne du canal de droite, vous pouvez régler ce paramètre à l'aide du bouton.

9e étape

Si vous voulez modifier plusieurs paramètres en cours de traitement, vous devez appuyer une nouvelle fois sur la touche mode libre pour afficher la fenêtre des paramètres. En guise d'exemple, le paramètre durée d'impulsion du canal de gauche est sélectionné ici.

4	0	0	µ	s			4	0	0	H	z					6	5	µ	s
	2	0	0	W				1	9	:	3	0				1	0	W	

Le paramètre se règle à l'aide du bouton. La modification a une influence immédiate sur la puissance moyenne et de l'affichage de Peff dans la fenêtre de démarrage.

Appuyez sur SELECT ▷ pour éventuellement régler un paramètre supplémentaire.

Les paramètres modifiés en cours de traitement (avec puissance supérieure) ne sont pas sauvegardés!

L'écran de démarrage peut être appelé à tout moment en appuyant sur la touche mode libre . Après écoulement de la durée de traitement, le traitement se termine en appuyant sur la touche marche/arrêt et les paramètres reviennent aux valeurs prévues pour le programme. A la fin de la durée de traitement, un signal sonore retentit pendant 10 secondes environ.

34.3.3 Exécution du programme

Vous appelez le programme souhaité à l'aide du bouton

			P	R	O	G	R	A	M	M	E		1	6				
3	2	.	0	W				1	0	:	0	0		1	6	.	0	W

Appuyez sur la touche marche/arrêt pour démarrer le programme. Vous pouvez alors continuer comme décrit à la 10e étape du point 34.3.2.1.

35 CONTROLE DE LA CONNEXION DES ELECTRODES

Le Thermo 500 contrôle en permanence si une Thermoplode est connectée et dans l'affirmative, de quelle Thermoplode il s'agit.

Lors du Free Mode, indications et le mode standard, le Thermo 500 détecte automatiquement la Thermoplode conectée. Vous sélectionnez vous-même le type de Thermoplode et le canal sur lequel vous souhaitez connecter la Thermoplode.

Si vous sélectionnez une puissance moyenne supérieure à 32 watt et connectez une Thermoplode 80 pour le Free mode ou les indications, le Thermo 500 réduira automatiquement la puissance moyenne à 32 watt. La puissance crête sera ainsi réduite.
Le symbole de la Thermoplode 140/80 clignote pour indiquer que la Thermoplode 80 est connectée.

La puissance moyenne de la Thermoplode 80 ne peut pas être encodée à plus de 32 watt. Le Thermo 500 contrôle régulièrement cette puissance. Si vous encodez par exemple une fréquence supérieure (max. 500 Hz) la puissance crête sera automatiquement réduite.

La formule utilisée est :

Fréquence x durée d'impulsion x puissance crête x 32 watt

4	0	0	µ	s			4	0	0	H	z					6	5	µ	s
2	0	0	W	⌐¯¬				2	0	m	i	n				1	0	W	⌐¯¬

La fréquence d'impulsion sera augmentée jusqu'à 500 Hz et la puissance crête sera automatiquement adaptée à 160 watt.

4	0	0	µ	s			5	0	0	H	z					6	5	µ	s
1	6	0	W	⌐¯¬				2	0	m	i	n				1	0	W	⌐¯¬

36 TRAITEMENT

36.1 Préparation des patients

Pour une thérapie optimale, il faut que le patient et la partie du corps à traiter soient complètement détendus. A cet effet, il est important que le patient soit confortablement installé. Ne traitez jamais les patients sur des sièges ou des tables métalliques.
Par mesure de précaution, il faut ôter les appareils auditifs, montres, bagues, chaînes, bracelets et autres objets métalliques avant le traitement. Il en va de même pour les personnes qui restent dans les parages immédiats de l'appareil ou des Thermoplodes et des câbles, comme le personnel de service.
Les parties du corps concernées sont traitées à nu. Il faut ôter les vêtements en synthétique en raison de leur faible pouvoir absorbant. L'humidité dans les plis de la peau, par exemple, peut être à l'origine de surchauffes locales.
Pour éviter de tels phénomènes et pour des raisons d'hygiène, il faut placer entre la Thermoplode et la partie du corps à traiter, une couche de cellulose sèche ou un linge en tissu éponge mince. Pendant le traitement, le patient ne peut toucher aucun objet métallique ni l'appareil ou les parties métalliques de la connexion.

36.2 Fonctionnement thermique de la méthode du champ de réactance

Par leur champ magnétique à haute fréquence, les électrodes à champ de réactance créent des courants de Foucault que le tissu transforme en chaleur. Ces courants sont encore plus grands quand la conductivité électrique du tissu est plus élevée (tissu bien irrigué, comme les tissus musculaires et les organes internes). Pour atteindre ces tissus plus profonds, les électrodes à champ de réactance du Thermo 500 sont munies d'un écran électrostatique qui affaiblit le champ électrique des électrodes à champ de réactance, ce qui entrave l'action thermique sur le tissu graisseux superficiel.

36.3 Indications

Parmi les indications particulières de la thérapie à onde courtes pulsées, citons:

Les pathologies post-traumatiques comme:
- entorses
- contusions
- déchirures
- fractures osseuses
- hématomes

Symptômes pathologiques postopératoires
Inflammations comme:
- arthrite (en stade non actif)
- bursite avec éventuelle calcification
- sinusite
- tendinite
- lésions infectées

Pathologies dégénératives, comme:
- arthrose
- arthrite rhumatoïde

Maladies des nerfs périphériques:
- parésies
- névrite, névralgies
- zona
- névropathie

36.3.1 Contre-indications

Contre-indications générales
- forte fièvre
- problèmes cardio-vasculaires graves
- problèmes psychologiques (aversion du patient, angoisse)
- générales: cancer, tumeurs (métastases)
- générales: tuberculose.
- en principe: sensibilité réduite à la chaleur dans la région traitée

Implants
Les patients qui portent un pacemaker ou stimulateur cardiaque ne peuvent pas être soumis à la thérapie thermique à haute fréquence.
Les parties du corps comprenant des éléments métalliques (broches, prothèses métalliques, etc.) ne peuvent pas être traitées.

Grossesse, organes menacés
Il n'est pas indiqué de traiter les femmes enceintes dans la région du bas-ventre.
D'autres contre-indications sont:
- disques épiphysaires
- tumeurs
- tuberculose
- troubles de la circulation artérielle au stade III et IV
- varices
- tendance générale aux hémorragies

En cas d'organes mal vascularisés et de mauvaise circulation (yeux, testicules) dosez avec prudence!La dose thermique doit également être évitée en principe chez les patients qui présentent des troubles de sensibilité thermique.

37 DEFAILLANCES, GARANTIE, FIABILITE, SERVICE TECHNIQUE

37.1 Défaillances

Le Thermo 500 vérifie son fonctionnement correct de façon autonome. En cas de défaillance de certaines fonctions, ou si les paramètres de l'appareil s'écartent des différences tolérées, le message “Contactez le service technique” s'affiche à l'écran. Ce message peut éventuellement s'afficher aussi en raison d'autre facteurs. Après avoir éteint puis rallumé l'appareil, il est à nouveau prêt à l'emploi.
Les défaillances dues à l'utilisation incorrecte de l'appareil s'affichent clairement à l'écran.

37.2 Garantie et fiabilité

37.2.1 Conditions de garantie

La période de garantie du Thermo 500 est d'un (1) an à partir de la date d'achat (la date de la facture fait office de preuve). Cette garantie s'étend à toutes les défaillances du matériel et de la qualité du fonctionnement.

La garantie ne couvre pas la réparation de défauts et défaillances dus à l'utilisation incorrecte de l'appareil, à l'interprétation erronée des erreurs, au non-respect des instructions du présent mode d'emploi, ou aux accidents imputables à des travaux d'entretien ou de réparation par une personne non autorisée par la société GymnaUniphy.

37.2.2 Responsabilité du fabricant

Le fabricant décline toute responsabilité aussi en cas de dommages consécutifs aux thérapeutes, aux patients ou à l'installation utilisée, suite à une erreur de diagnostic par exemple, à l'utilisation de l'appareil ou des accessoires par des personnes non compétentes, à l'interprétation erronée ou au non-respect du mode d'emploi, suite au mauvais entretien de l'appareil ou en cas d'entretien ou de réparation par des personnes non autorisées par le fabricant.

Ni le fabricant ni le fournisseur ne peuvent en aucun cas, être considérés comme responsables de la transmission d'infections par les sondes ou électrodes.

37.3 Service technique

Votre fournisseur ne se déclare responsable du bon fonctionnement de l'appareil que si:

- les réparations sont effectuées par des personnes autorisées;
- l'installation électrique du local de traitement utilisé est conforme aux prescriptions légales;
- tous les travaux de réparation, modifications, extensions et réglages de l'appareil sont réalisés par des personnes autorisées conformément aux instructions du présent mode d'emploi;
- l'appareil est utilisé aux fins pour lesquelles il est prévu;
- l'entretien de l'appareil est régulièrement effectué comme prescrit;
- les prescriptions légales pour l'utilisation de l'appareil sont respectées.

A l'exception des fusibles, l'appareil ne comprend aucun élément pouvant être remplacé par l'utilisateur. L'utilisation incorrecte ou le non-respect des prescriptions d'entretien déchargent GymnaUniphy et ses représentants de toute responsabilité en cas de dégâts, défaillances, défauts de fonctionnement et blessures qui pourraient en résulter.

Le service technique et la garantie sont assurés par votre fournisseur.

Les conditions de livraison de votre fournisseur sont d'application.

La garantie n'est pas applicable si l'appareil n'est pas utilisé conformément aux conditions reprises aux points précédents. La durée de vie prévue de l'appareil est de 10 ans.

38 ENTRETIEN ET NETTOYAGE

Avant d'effectuer des travaux d'entretien ou de réparation sur le Thermo 500, il faut débrancher l'appareil et retirer la fiche de la prise de courant.

38.1 Nettoyage et désinfection

Pour l'entretien ordinaire quotidien de l'appareil et des accessoires, il ne faut pas les ouvrir. Si nécessaire, nettoyez l'extérieur de l'appareil à l'aide d'un chiffon sec ou légèrement humide. Nous déconseillons vivement l'usage de solvants, dans la mesure où ils peuvent détériorer les matériaux utilisés. Pour les taches tenaces, utilisez une solution de savon doux. Veillez toujours à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans l'appareil! Toutes les pièces doivent être soigneusement séchées.

Pour le nettoyage et la désinfection de l'appareil et des accessoires (sauf les parties en feutre), nous recommandons d'utiliser les désinfectants disponibles dans le commerce conformément à leur mode d'emploi.
Pour la désinfection au chiffon et par pulvérisation, seuls des désinfectants à base d'aldéhyde, d'alcool ou de liaisons quaternaires d'ammonium peuvent être utilisés en principe pour protéger le matériel et ce, en respectant les instructions du fabricant en matière de dilution et de temps d'action.

En Allemagne, nous préconisons d'utiliser uniquement les désinfectants de la liste DGHM (DGHM: Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie) la plus récente. Cette liste reprend aussi la matière active de base des désinfectants.
Vu le risque de détérioration des matériaux, il ne faut utiliser aucune préparation à base de liaisons halogénées, d'acides organiques concentrés, de liaisons oxygénées, de solvants, d'essence, etc.

Pour ne pas annuler la validité de la garantie de qualité et de sécurité, il ne faut en aucun cas permettre à des personnes non autorisées d'ouvrir l'appareil ou ses composants. Seul le personnel qualifié autorisé à cet effet par la firme GymnaUniphy peut ouvrir l'appareil et ses accessoires (pour entretien ou réparation).

39 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	230 V ± 10 %: 50/60 Hz 115 V ± 10 %; 50/60 Hz
Fusible électrique/externe	10 A pour 230 V 16 A pour 115 V
Fusibles appareil, accessibles de l'extérieur	6,3 AF pour 230 V 6,3 AT pour 115 V
Classe d'isolation	I, Type BF (avec électrodes connectées)
Protection incendie	IP 20
Puissance absorbée max. stand-by	environ 450 VA environ 100 VA
Fréquence	27,12 MHz ± 0,6 %
Puissance crête $P_{impulsion}$	200 W à 50 Ohms
Puissance moyenne P_{eff}	
- pour utilisation 2 canaux, Thermoplode 140 par canal	Max. 40 W
- pour 1 canal, Thermoplode 140	Max. 70 W
- pour 2 canaux, Thermoplode 80 par canal	Max. 32 W
- pour 2 canaux, Thermoplode 80 et Thermoplode 140	Thermoplode 80 : Max 32 W Thermoplode 140 : Max 40 W
Durée d'impulsion	65 – 400 µs
Fréquence d'impulsion	25 - 500 Hz pour utilisation à 2 canaux 25 - 875 Hz pour 1 canal
Durée de traitement	0 – 60 minutes
Dimensions (l x p x h)	371 mm x 356 mm x 930 mm
Poids	environ 43 kg (Thermoplode excl.)
Sorties	2 sorties coaxiales (protégées) Thermoplodes
Standards	EN 60 601-1: 1990+A1+A2+A13 EN 60 601-1-2: 1993 EN 60 601-2-3: 1993+A1
MDD –classe Label CE	IIa pour conformité aux directives MDD: 93/42/CEE

40 ACCESSOIRES

40.1 Accessoires standard

Nombre	Description
1	mode d'emploi Thermo 500
1	électrode à champ de réactance “Thermoplode” 140, diamètre 14 cm, sans câble
1	câble pour l’électrode “Thermoplode”
1	bras d'électrode avec clé plate 10 mm pour régler le bras
1	adaptateur suisse

40.2 Accessoires en option

Description

- Electrode à champ de réactance “Thermoplode” 80, sans câble
- Câble pour l’électrode “Thermoplode”
- Electrode à champ de réactance “Thermoplode” 140, sans câble
- Bras d'électrode avec une clé plate de 10 mm pour régler le bras

Nous nous efforçons en permanence de garder nos appareils à la pointe du progrès technique. Nous nous réservons dès lors le droit de les modifier dans ce sens.